أسس فن الطهي

دكتور

السيد محمد ابو طور

جامعة الإسكندرية

2006

مكتبة بلستان المعرفة

طباعة ونشر وتوزيع الكتب

☎: ٠٤٥/٢٢٢٤٢٢٨ & ٠١٢٢٣٥٣٤٨١٤ & ٠١٢١١٥١٢٣٧

العنوان	أسس فن الطهى
اسم المؤلف	د. السيد محمد أبو طور
رقم الإيداع	١٨٥١٤ /٢٠٠٥
الترقيم الدولى	I.S.B.N 977-6015- 048 - 3
الناشر	مكتبة بستان المعرفة كفر الدوار ــ الحدائق ــ ٦٧ ش الحدائق بجوار نقابة التطبيقيين ☎: ٠٤٥/٢٢٢٤٢٢٨ الإسكندرية ٠١٢٣٥٣٤٨١٤&٠١٢١١٥١٢٣٧

بسم الله الرحمن الرحيم

((فَلينظُر الإنسانُ إلى طعامِه * أنَّا صَببنا الماءَ صَبَّا *
ثُم شَققنا الأرضَ شقا * فأنبتنا فيها حبا *
وعنباً وقضبا * وزيتوناً ونخلا * وحدائِقَ غُلبا *
وفاكهةً وأبَّا * متاعاً لكُم ولأنعامكُم))

صدق الله العظيم

سورة: عبس (٢٤ : ٣٢)

المقدمة

الطهي علم وفن ومهنة نبيلة لها تاريخ طويل وتقاليد عريقة ، ونجد في دول العالم المختلفة ما تتميز به عن غيرها من نوعيات معينة من الوجبات أو الأغذية مثال ذلك الوجبات الصينية ، الهندية ، المصرية ... وخلافه هذا التميز ما هو إلا نوع من فن الطهي المتقن بواسطة القائمين عليه ، وبالعلم والمعرفة والإخلاص والتفاني في العمل وامداد المتلقي بالمعلومات الأساسية والتقنيات الحديثة وبالتدريب وتنمية المهارات والاطلاع على ما هو جديد في مجال فن الطهو فانه يمكن اعداد كوادر محل ثقة وافتخار للجميع على علم ودراية كافية بأسس هذه المهنة العريقة .

الطعام في حقيقة الأمر عبارة عن توليفة منسجمة من عدة صفات اللون والطعم والرائحة والقوام والمظهر العام . كل الحواس تشترك في مدى الاستمتاع بالأكل لذا يجب اخذ جميع هذه الخواص والحواس في الحسبان عند الرغبة في إعداد وتقديم طعام شهي . وتعتبر الخدمة الغذائية لمأكولات متنوعة ترضي جميع الأذواق والعادات والتقاليد من الخدمات الأساسية التي تقدمها الفنادق للنزلاء وان اختلفت الفنادق في مستوياتها .

ويجب الاهتمام بتقديم ما يطلبه العميل وليس ما يراه القائم بإعداد قوائم الطعام فالأخير عليه الإتقان في الإعداد والطهي والتقديم .

يجب أن تتوافر لدى الأفراد القائمين على خدمة اعداد وتقديم الطعام المعلومات الأساسية عن اعداد الطعام ، التغذية الصحية السليمة وطرق الطهو المختلفة وتأثيرها على القيمة الغذائية ومتطلبات المهارة والفن والاتقان في هذه المهنة فالوجبة الغذائية مهما كان نوعها أو الغرض من اعدادها لابد وان يتوافر فيها عدة شروط كي تكون مكتملة الأركان كأن تفي الجسم

باحتياجاته المختلفة وأن تكون متزنة العناصر مكتملة غذائيا وان تتناسب مع الظروف الاقتصادية الفرد فاستمتاع الفرد بغذائه وحصوله على ما يرغب فيه ويتمناه واشباع رغبته يعتبر بمثابة تأثير نفسي ايجابي على الإنسان ويزيد من تكرار تردد الأفراد على الفندق وهو ما تسعى إليه دائما جميع المنشآت الفندقية والسياحية التي تقدم وجبات وقوائم طعام متنوعة للنزلاء أو العملاء على مختلف جنسياتهم ودياناتهم واعمارهم ، كل ذلك يمثل عبء كبير على عاتق العاملين بالمطبخ والقائمين على تخطيط الوجبات وقوائم الطعام داخل تلك المنشآت في التنويع والتجديد والتطوير المستمر لتقديم وجبات وقوائم طعام جديدة متميزة تطفي السعادة والبهجة والراحة النفسية للعميل وتكرار التردد المستمر على المنشأة فيكتب لها الرقي والتميز والانتشار .

يكفي القول بان الطعام وتقديم الوجبات يمثل أهمية قصوى لاي منشأة فندقية أو سياحية فهي تغطي أكثر من ثلثي الأرباح في مثل هذه المنشآت فعصبي الفندق هما الإقامة المريحة والتغذية مكتملة العناصر ، توفير الوجبات يتطلب دائما مراعاة الجوانب الصحية للغذاء من حيث سلامته وخلوه من الأمراض ومن أي شيء يجعله ضار بالصحة .

يجب الاهتمام كثيرا بتصميم المطبخ وتعدد اقسامه وتميز العاملين به والقائمين على خدمته وادارته ، حيث يحتل المطبخ مكانه مهمة متميزة في أي مؤسسة أو منشأة تتعامل مع الغذاء ويؤثر لحد كبير في نجاح هذه المنشأة ولكي يتحقق ذلك لابد أن يكون هناك تنظيم في إدارة شئون المطبخ بما يخدم تلك المنشأة وينعكس ذلك في تقديم اشهى الوجبات وخدمة راقية متميزة ، من هنا يجب إقامة المطبخ بالفندق على أسس وأساليب علمية وفنية دقيقة تساعد على ترويج السياحة لكي تستقطب اكبر قدر من السائحين من خارج البلاد بالإضافة إلى تحقيق المنافع الثقافية والسياسية والعلمية والاقتصادية

حيث أن الفنادق هي النزل التي يجد فيها السائح المأوى والماكل والخدمة فغالبا ما تكون الفنادق هي المتهم الأول في قضية تنشيط السياحة الداخلية والخارجية ، ومن هنا كان لابد من الاهتمام بالتعليم والتدريب العلمي السليم لطاقم العمل في الفندق وتنمية مهارات العاملين به للارتقاء بمستوى جودة الخدمات التي تقدم وتحقيق الاشباع النفسي من خلال الخدمات الفندقية المقدمة سواء كانت بطريقة مباشرة أو غير مباشرة مثل خدمات النظافة والصيانة وكذلك المطبخ الذي يعد من أهم المرافق في الفندق ويعتبر الواجهة غير المرئية بالفندق الذي يجب أن يولي جل الاهتمام والرعاية .

تعددت ابواب هذا الكتاب وفصوله ليشمل الكثير من الموضوعات بما يحقق قدر من الاشباع العلمي والتثقيفي في مجال أسس فن الطهو ، فقد تناول هذا الكتاب قواعد تصميم المطبخ واقسامه المختلفة ووظيفة كل قسم والهيكل التنظيمي أو التنظيم الإداري للعاملين فيه ، كذلك تم عرض الكثير من المصطلحات الشائع تداولها في المطبخ ومجال فن الطهو الفندقي .

تطرقنا أيضا إلى الخطوات التحضيرية وطرق اعداد الأغذية للطهي بل وكيفية الحفاظ على الأغذية المطهية بكامل جودتها دون تغير. كذلك المعدات والأجهزة المستخدمة في الاعداد والطهو وخدمة الطعام ومعايير اختيار تلك الأجهزة والمعدات .

لا يفوتنا في هذا المجال أن نعطي بعض الاحتياطات والنصائح والارشادات الفنية في مجال الطهو لنقل الخبرة وتنمية مهارات العاملين في المطبخ . كما ذكرنا وفي هذا الصدد تطرقنا إلى الزي الخاص بالعاملين بالمطبخ من ناحية شروطه ومواصفاته والخامات المصنوعة منه وكثير من النقاط الأخرى .

إستعرضنا في هذا الكتاب بعض المواد الخام التي لا غنى عن استخدامها في أى مطبخ مهما كان نوعه أو حجمه والمتطلبات الواجب توافرها فيها يخدم عمليات الإعداد والتجهيز والطهى والمحافظة على قيمتها الغذائية مثال اللحوم والأسماك والبيض وبعض الخضروات والفواكه ومواصفاتهم القياسية.

اخترنا بعض الأصناف التى يتم عملها في المطبخ مثل الكيك والبسكويت والبيتى فور والخبز والسلاطات وتحدثنا تفصيلاً عن المكونات الداخلة في صناعتهم ودور كل مكون.

أتوجه بخالص الشكر والتقدير للسيدة الدكتورة/ هالة حسن السيد رئيس قسم الفنادق بمساعداتها الجليلة في هذا الكتاب خاصة بالجزء المتعلق بالمعدات المستخدمة في المطبخ.

نسأل الله العلى القدير أن نكون قد وفقنا في عرض بعض الجوانب النظرية الهامة في مجال فن الطهى الفندقى وأن يحقق هذا الكتاب الهدف المرجو منه في تزويد المهتمين بهذا المجال بكل ما يحتاجونه من مفاهيم علمية أو ممارسات عملية في أداء أعمالهم ويكون هذا الكتاب أيضاً إضافة للمكتبة العربية.

قد يجد المتلقى بعض أوجه القصور عله يتجاوزها وإن كان في العمر بقية فإن الطبعات التالية بإذن الله سوف تعالج هذا النقص نسأل الله المغفرة عن أوجه القصور التى لم ندركها ففوق كل ذى علم عليم.

الباب الأول

مصطلحات مستخدمة

فى المطبخ وفن الطهى

مصطلحات واستخدامه

المطبخ وفن الطهي

١. **Savoury سافوري** : هي من فاتحات الشهية ذات مظهر جذاب صغيرة الحجم تقدم عادة في حفلات الشاي والكوكتيل،ذات طعم مميز ولذيذ.

٢. **Ala Broche ألا بروش** : مشوي بالسيخ أمام أو أعلى أو تحت النار.

٣. **Antipasta انتيباستا** : صنف ايطالي من فاتحات الشهية .

٤. **Ala Carte ألا كارت** : تشير إلى قائمة الطعام على حسب طلب العميل ، ذات سعر محدد لكل صنف .

٥. **Ay Jus أوجوس** : طبق من أطباق اللحوم الحمراء أو لحوم الدواجن المشوية في الفرن يقدم اللحم فيه عادة مع شوربته فقط .

٦. **Bechamel بيشاميل** : هذه كلمة فرنسية الأصل تعني صلصة الكريم البيضاء وهي عادة مكونة من اللبن والدقيق .

٧. **Canape كانابيه** : احد المشهيات أو المقبلات أو بوادئ الطعام تتكون عادة من قاعدة هي شرائح الخبز الإفرنجي أو البريوش أو عجينة الفطير مقطعة بأشكال زخرفية صغيرة مثل شكل النجمة أو المثلث أو الدائرة أو المربع أو المستطيل . وعادة يتم وضع حشو مملح على سطح هذه القاعدة ، تقدم في حفلات الشاي والكوكتيل والعشاء ويتواجد دائما في البارات كمرافق دون مقابل للمشروبات الكحولية .

٨. **Brioche البريوش** : عبارة عن كعكة خفيفة مفضل استخدامها على

موائد الإفطار .

٩. Bain Marie **باي ماري :** عبارة عن وعاء مملوء بالماء الساخن يستخدم لحفظ الأطعمة ساخنة .

١٠. Souffles **السوفليه :** كلمة فرنسية يقصد بها الخليط الخفيف الهش وهو شبيه بالاومليت المنفوخ الخفيف فيما عدا أن أساس السوفليه (النوع المملح) هو صلصة بيضاء سميكة يخلط بها بياض البيض والجبن المبشور والجزر والسبانخ المهروسة واللحوم المنضجة وخلافه ، أما السوفليه الحلو فمادته الأساسية قد تكون شيكولاته أو برتقال أو ليمون وخلافه . يتم طهيه في الفرن أو على البخار ، ويقدم ساخنا مباشرة بعد إخراجه من الفرن لان بقائه منتفخا لا يستمر طويلا حيث يهبط بعد قليل بخروج الهواء الذي تم إدخاله في البياض المخفوق .

١١. Bisque **بيسك :** عبارة عن حساء من المحاريات أو القواقع له قوام مميز وأشهر أنواعه بيسك الاستاكوزا .

١٢. Flan **فلان :** فطيرة تشبه فطيرة التارت لكنها مفتوحة يتم حشوها بأنواع مختلفة من مواد الحشو مثل الجبن ، البيض ، الكريمة ، وأنواع مختلفة من الفواكه . وتقدم كأطباق راقية جدا من فاتحات الشهية أو كوجبة خفيفة .

١٣. Braise **برايس : هو طهي الأطعمة مغطاة في كمية قليلة من السائل.**

١٤. Excutive Chef **اكسكيوتف شيف :** هو مدير المطبخ أو الإدارة المسئولة عن إنتاج الأطعمة .

١٥. Bouchees **البوشيه :** كلمة فرنسية الأصل تعني (ملء الفم) ويقصد بها قضمة فهي فطيرة أو كعكة صغيرة قطرها حوالي ٤-٥ سم يتم

إعدادها من رقائق الفطير ويتم خبزها قبل حشوها ثم تحشي مملحة وتقدم إما ساخنة كصنف ابتدائي في الولائم أو باردة مجملة بالفاكهة والكريمة كصنف حلو .

١٦. **Caviar الكافيار** : عبارة عن بطارخ أو بيض الأسماك المملحة المدخنة عادة مثال بيض اسماك الكود والبوري والاسترجون Sturgeon ، تستخدم كفاتحات شهية .

١٧. **Batter باتر** : عبارة عن خليط شبه سائل يحتوي على الدقيق يستخدم في تحضير بعض الأطعمة مثل الخبز والكيك كما يستخدم في تغطية بعض الأطعمة المراد قليها .

١٨. **Head Chef رئيس الطهاة** : هو المايسترو الذي يدير وينظم المطبخ التقليدي في أي فندق أو مطعم وهو الذي يقوم باختيار مجموعة العمل معه وتوزيعها على الأقسام المختلفة بالمطبخ . كما انه يحدد عدد الأقسام بالمطبخ وعدد العاملين به .

١٩. **Partie بارتيه** : مصطلح يصف مجموعة العمل في احد أقسام المطبخ ويتكون البارتيه من رئيس الفريق كأعلى منصب في المجموعة مع مساعدي الشيف .

٢٠. **Brigade بريجاد** : تمثل فريق الخدمة المتخصص في جميع الأقسام أي يطلق على مجاميع العمل في أقسام المطبخ مجتمعة .

٢١. **Commis Cook الطاهي المتخصص** : وهو يتميز بالمهارة والخبرة التي تصنف بأعلى درجة وهو يتدرج تنازليا كلما انخفضت خبرته إلى متدربين Trainees .

٢٢. **Chef الشيف** : هو رئيس طاقم العمل في المطبخ التقليدي ويكون

مسئولا عن كل عمليات الطهي وعن تجهيز كل مكونات الوجبة وطريقة الأداء وحسن الأداء داخل المطبخ .

٢٣. **Sous-Chef الشيف المساعد :** وهو يكون مسئولا عن توزيع العمل على الطاقم ويحل محل الشيف في حالة غيابه كذلك مسئولا عن تلقي الطلبات من صالة الطعام ونقلها إلى العاملين بالمحطات المختلفة بالمطبخ .

٢٤. **Station Chef شيف الأقسام :** وهو الذي ينتج مكونات الوجبة تحت الإشراف المباشر للشيف أو الشيف المساعد .

٢٥. **Grill Cook جريل كوك :** شيف المشويات .

٢٦. **Soup Chef سوب شيف :** شيف الشوربات أو الحساء .

٢٧. **Chef Pantry شيف المأكولات الباردة :** مسئول عن تجهيز المأكولات الباردة بما في ذلك السلطات والمشهيات الباردة والباتيهات وخلافه .

٢٨. **Pastry Chef باستري شيف : شيف المخبوزات** وهو المسئول عن كل المخبوزات مثال الخبز والكيك والكعك والحلويات .....

٢٩. **Beurre Noir بيري نوار :** عبارة عن تسييح الزبدة على النار حتى يتغير لونها إلى البني الغامق ثم تصفى ثم يضاف إليها الخل ، وهي عادة تقدم مع الأسماك .

٣٠. **Court Bouillon كورت بويللون :** عبارة عن ماء يحتوي على التوابل والأعشاب والحامض مثل حامض الخليك أو الستريك ويستخدم في طهي الأسماك .

٣١. **Consomme كونسومي :** نوع من الشوربات المتبلة ذات النكهة

المميزة وشفافة ورائقة مصفاة .

٣٢. **Cream Soup كريم سوب :** نوع شوربة غليظة القوام بإضافة الدقيق والزبد إليها وتحتوي في الأصل على لبن أو كريمة .

٣٣. **Paillettes باليتيه :** نوع من المشهيات يتم إعداده بخلط الجبن المبشور مع رقائق من عجينة الفطير ذلك بان يتم فرد العجينة في شكل مستطيل ثم ترش بالحشو المطلوب (عادة ملح وجبن وكمون) ويتم تثبيت الجبن عن طريق الضغط الخفيف بالنشابة ثم التقطيع لشرائح ١٠ سم × ٢ سم ثم يخبز .

٣٤. **Entremetier انتريه ميتير :** هو الطاهي المسئول عن تحضير الخضروات والنشويات والحساء والبيض .

٣٥. **Vol-Auvent فول اوفنت :** عجائن هشة أسفنجية يحشى فراغها بلحم الفراخ والمشروم في الصلصة البيضاء أو فواكه البحر بالصلصة أو مكعبات بتلو صغيرة وعش الغراب ، لذا هي تأخذ أسماء مختلفة تبعا لنوع الحشو .

٣٦. **Zwiebach, or Zwiebck زوي باتش أو زوي باك :** عبارة عن عيش مخبوز مرتين على الطريقة الألمانية ويستعمل عادة في إطعام الأطفال .

٣٧. **Grill الجريل :** هو طهي الأطعمة على شبكة فوق أي مصدر للحرارة.

٣٨. **Garni جارني :** تجميل الأطعمة بإضافة أطعمة أخرى مجمّلة .

٣٩. **Fondant فوندانت :** نوع من الحلوى الراقية المثلجة (عادة) بيضاء اللون مكونة من بلورات ناعمة من شراب السكر .

٤٠. **Garnish جارنش** : عبارة عن مواد جذابة تضاف إلى الأطعمة لتجميلها وجذب الأنظار إليها .

٤١. **Worcester Shire ورسيستر شير** : عبارة عن صلصة داكنة في الزجاجات في متناول طاقم الخدمة سواء في البار أو المطعم ، ويتم طلبها للروزبيف والاستيك في الصلصة البيضاء أو يدخل في بعض الكوكتيلات للطعم والنكهة وتحتوي على الخل وعصير البصل وعصير الليمون والثوم والشيلي وتوابل أخرى .

٤٢. **Fry فراي** : الطهي في مادة دهنية ساخنة .

٤٣. **Liason لاسون** : عبارة عن مادة تستخدم في ربط الصلصات والحساء أى جعل قوامها أكثر سمكاً وتجانساً وهى مكونة من الكريمة وصفار البيض.

٤٤. **Gard Manager جارد مانجر** : ويقصد بها رئيس قسم المأكولات الباردة مثل السلاطات والبوفيهات واللحوم الباردة ويتطلب العمل فيها مهارة كبيرة .

٤٥. **Dartios دارتويس** : احد أنواع المشهيات تتكون من رقائق عجينة الفطير Puff-Pastry تكسي بالحشو ثم تغطى بطبقة أخرى من العجين ثم تخبز ثم تقطع لقطع صغيرة عند التقديم لتؤكل باليد .

٤٦. **Supreme السوبريم** : عبارة عن قطعة من شرائح فيليه الأسماك المفلطحة Flat Fish .

٤٧. **Delice الديليس** : عبارة عن فيليه ملفوف من الأسماك المفلطحة .

٤٨. **Goujons الجوجون** : عبارة عن شرائح فيليه السمك المقطعة إلى شرائط صغيرة ثم تغطى بالبقسماط وتحمر تحمير عميق في الزيت

مثاليا مثل أصابع الأسماك Fish Finger .

٤٩. Entresse اون تريس : عبارة عن شرائح فيليه الأسماك المقطعة في شكل أصابع أو شرائح متصلة من أعلى ثم تضفر معا أو تلف حول بعضها ثم تغطى بالبيض والبقسماط وتحمر .

٥٠. Garnish جارنش : هي عبارة عن مواد جذابة تضاف إلى الأطعمة لتجميلها لجذب أنظار المستهلك .

٥١. Mayonnaise مايونيز : عبارة عن صلصة باردة تتكون من الزيت والخل وصفار البيض والمستردة .

٥٢. Mis enplace مس انبلاس : هي مرحلة الإعداد والتجهيز للطعام التي تسبق مرحلة الطهي .

٥٣. Chateaubriand شاتوبراند : تعرف باسم الشريحة المزدوجة في مجال اللحوم وهي عبارة عن قطعة سميكة مأخوذة من اسمك جزء من الفلتو وتقدم مشوية مع أنواع مختلفة من الصلصات .

٥٤. Mousse ماوس : عبارة عن صنف من أصناف الأطعمة ناعم مثل الكريمة قد يكون حلو أو حادق ، ويتكون من الكريمة المخفوقة أو بياض البيض المخفوق أو كلاهما معا .

٥٥. Baking باكينج : تعني الخبيز أي تسوية الأطعمة بإحاطتها بالهواء الساخن الجاف ، وتستخدم هذه الطريقة في الخبز والحلويات والخضروات والأسماك والطيور وخلافه .

٥٦. Professional Chef الشيف المحترف : هو شيف تم إعداده وصنعه بدقة من خلال اكتساب مناحي العلم والمعرفة والخبرة والمهارة وتنمية روح الافتخار والتفاني في العمل .

٥٧. Executive Chef الشيف العام أو الرئيسي في المطبخ الحديث الذي يقابل رئيس المطبخ في المطبخ التقليدي أو الكلاسيكي : وهو المنسق العام أو المنظم والقائد لجميع أنشطة المطبخ وتخطيطه وأقسامه والعاملين به بما في ذلك إعداد وتكوين الوجبات وقوائم الطعام وتقديمها في شكلها النهائي .

٥٨. Cooks = الطهاة ... Cooking = عملية الطهي نفسها ... Cooker = الوسيلة أو المعدة المستخدمة في عملية الطهي كالبوتاجاز أو الفرن ... وخلافه .

٥٩. Section Cooks **طهاة الأقسام** : هم مجموعة الطهاة بالأقسام المختلفة بالمطبخ والمسئولون عن تكوين الوجبات وإعدادها طبقا للمواصفات المحددة فمثلا هناك طهاة المحمرات والمشويات ، طهاة الصلصات ، طهاة الخضروات ، وطهاة الأغذية الباردة وخلافه .

٦٠. **Institutional Cook طاهي المؤسسات** : هو من الطهاة المتخصصين والذي يقوم بإعداد الوجبات الجاهزة المغلفة التي تقدم للمؤسسات أو المنشآت المختلفة مثال المدارس ، المستشفيات ، السجون ، المعسكرات .

الباب الثانى

الهيكل التنظيمى والإدارى للمطبخ

الهيكل التنظيمي للمطبخ

يعتبر التخطيط الجيد للمطبخ وتصميمه من العوامل الأساسية الهامة في نجاح أي مؤسسة أو منشأة تتعامل مع الغذاء . ذلك للآتي :

١. تخطيط المطبخ وتصميمه يؤثر مباشرةً على انسيابية العمل في الأقسام المختلفة بالمطبخ .

٢. تخطيط المطبخ وتصميمه يؤثر مباشرةً على المنظر الجمالي للمنشأة .

٣. تخطيط المطبخ وتصميمه يؤثر مباشرةً على درجة الأداء والكفاءة في العمل .

٤. تخطيط المطبخ وتصميمه الجيد يحقق كفاءة قصوى في الوقت والعمالة والإنتاج .

١- تصميم المطبخ Kitchen Layout وأقسامه المختلفة :-

عند التفكير في إنشاء المطبخ فانه يجب تصميم المطبخ بطريقة تحقق أعلى كفاءة في الأداء وانسيابية وسهولة في العمل واستفادة قصوى من جهد ووقت العاملين بالمطبخ مع توظيف كافة المساحات المتوفرة بأعلى كفاءة ممكنة ، كما يجب أن تتحلى المطابخ بالمنظر اللائق الجذاب الذي يتناسب مع موقع المطبخ داخل المنشأة الفندقية ، وان تكون مساحة المطبخ كبيرة وكافية لاستيعاب العاملين وللتخزين والتجهيز والطبخ ولإتمام كافة العمليات في سهلة ويسر دون ارتباك ، كذلك يجب أن تراعي كافة الاعتبارات الخاصة بمصادر المياه والصرف والإضاءة والتهوية والدهانات ونوعية الأرضيات وخلافه .

ومن الأشياء الهامة الأخرى عند تصميم المطبخ هو تحديد نوعها الوجبات المطلوب تقديمها لان ذلك سوف يتوقف عليه الأقسام والمحطات المختلفة المطلوب تواجدها بالمطبخ فمثلاً الأطباق المختلفة من الأسماك تحتاج إلى أماكن خاصة الشويات والقلايات وأماكن أخرى لتجهيز الأطباق الأخرى منها ، كذلك المطعم الذي يقدم أطباق اللحوم المشوية وخلافه تحتاج إلى مكان لشوي اللحم وخلافه ، وسوف لا يحتاج هذا المطعم مكان للحلواني مثلاً إذا كان الفندق يشتري المخبوزات جاهزة من الأسواق .

نخلص من ذلك بان تصميم المطبخ يتوقف على عدة عوامل يجب أن تؤخذ في الاعتبار نوجزها في النقاط التالية :-

١. نوعية الوجبات وقوائم الطعام أو نوع الخدمة المقدمة Type of menue .
٢. حجم Size شكل Shape وموقع Location خدمة الطعام Food Service وكذلك موقع المطبخ Kitchen Position بالمنشأة .
٣. يجب تغطية الأرضيات بطبقة ليست ملساء من الأسمنت تمنع انزلاق العاملين خاصة عند تلوث الأرضيات بمواد زيتية أو حتى بالماء .
٤. عدد الوجبات أو الأطباق المقدمة Number of meal ؟
٥. المدة المحددة لتقديم الخدمة Length of Service time .
٦. نوع ودرجة المنشأة الفندقية وطبيعتها .
٧. المدة المحددة لانتهاء الخدمة .
٨. أن يتم صناعة الأرفف الخاصة بوضع الأواني عليها من مواد مقاومة للحشرات وسهل تنظيفها كالمعدن .

شروط وإرشادات ومواصفات خاصة بتصميم المطبخ وسهولة العمل بالمطبخ :-

يعد المطبخ من أهم المرافق الموجودة في الفندق والذي عن طريقه يتم تحويل المواد الخام الأولية إلى وجبات تامة الصنع ، ويعتبر المطبخ هو المحدد الرئيسي لنجاح أو فشل الخدمة الفندقية ، هذا وقد حدث تطور هائل في المطابخ خاصة مطابخ فنادق الدرجة الأولى الممتازة والتي تم تزويدها بأحدث الأجهزة والمعدات والتصميمات المطابقة للمواصفات القياسية والشروط الصحية والأمنية ، المطبخ مهما اختلف حجمه أو تصميمه فانه يحتوي على مناطق عمل يطلق عليها محطات العمل Work stations ، المساحة المخصصة لكل محطة عمل في تصميم المطبخ يحكمها كمية الغذاء أو عدد الوجبات والأطباق المطلوب إنتاجها ، وتضم محطات العمل هذه مجموعة من الأجهزة والمعدات الخاصة بكل عمل وتسمى كل محطة من هذه المحطات باسم نوعية الأغذية التي تقدمها أو طرق الطبخ المستخدمة ، من هنا نجد أن هناك الكثير من الشروط والمواصفات والإرشادات التي يجب توافرها عند تصميم المطبخ والتي من شأنها تسهل من ترتيب وسهولة انسياب العمل بالفندق منها :-

١. يجب أن يكون موقع المطبخ في الجهة التي يتوافر فيها الهواء النقي والتي تحد أو تمنع انتشار رائحة الطعام إلى داخل الفندق وان تكون درجة الحرارة مناسبة للعمل وللعاملين .

٢. أن يتم ترتيب الأدوات والأجهزة اللازمة لإعداد الطعام بطريقة مريحة للعاملين بطريقة تخدم العملية الإنتاجية نفسها .

٣. أن يراعى سهولة استلام الوجبات المجهزة لتقديمها .

٤. توافر مساحات كافية لأجهزة ومعدات الغسيل والنظافة والتعقيم .

- توافر أماكن لتلبية حاجات العاملين .
- توافر مكتب للإدارة (رئيس المطبخ) .
- توافر أماكن لأجهزة الشفط الهواء والأبخرة في المطبخ حتى لا يتعرض العاملين إلى الأدخنة المتصاعدة أثناء الطبخ مما قد تعرضهم الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي وخلافه .
- يجب أن يكون حجم المطبخ متسعاً بدرجة كافية تسمح لكل قسم من أقسامه بالقيام بوظائفه المختلفة على اكمل وجه وتضمن الانسيابية في العمل طبقاً للخطة الموضوعة فعلى سبيل المثال لابد من توافر مساحات للمناضد ، أخرى للعاملين ، لجمع القمامة والمخلفات بالمطبخ ، لترتيب الأواني والأطباق المستخدمة في إعداد الطعام ، مساحات لاستلام المواد الغذائية الخام والمواد الأولية للتصنيع ، وأيضا توفير مساحات للتخزين البارد والتخزين الساخن حسب نوع الغذاء .
- يجب أن تكون مساحة المطبخ كافية لإتمام كل الخطوات بداية من استلام المادة الخام حتى تقديمها في شكلها النهائي .

١. يجب توافر الإضاءة الكافية القوية غير المشتتة غير الخافتة لضمان الفاعلية والأمان في العمل .

١. يجب تحديد مكان مميز للمطبخ في الفندق بالنسبة لاماكن استلام المواد الغذائية وأماكن تقديم الطعام .

١. يراعى أن تكون الأبواب متسعة بدرجة كافية تسمح بدخول الخامات وخروج الوجبات أو الطلبات ويفضل تخصيص أبواب للدخول Food in وأخرى للخروج Food out .

١٣. يجب أن يتضمن تصميم المطبخ وجود حجرات لغسيل الايدي مـزودة بماء ساخن وبارد وكذلك وجود أماكن لتغيير ملابس العاملين وكـذلك وجود دورات مياه صحية ، كل هذا يتوقف وجوده على حجـم الفنـدق والإمكانيات المتاحة ، هذه أماكن لراحة العـاملين ولتحقيـق النظافـة والصحة العامة وحسن المظهر .

١٤. من المفضل (على حسب الإمكانيات المتاحة) أن يحتوي المطبخ علـى مصعد خاص بتوصيل الطلبات إلى نـزلاء الغـرف لـسهولة العمـل والمحافظة على جودة الطعام ومظهره .

١٥. يجب توفير مكان صحي ومناسب وجذاب للعـاملين لتنـاول الغـذاء ، المكان الجذاب لتناول الطعام يرفع من معنوية العاملين ويعمـل علـى زيادة الإنتاجية .

١٦. يجب توافر مناضد بالقرب من المعدات المستخدمة مثل أواني التحميـر والخلاطات وماكينة عمل الشرائح والمواقد السطحية وخلافه ، كـذلك يجب توافر مناضد قريبة من الطاهي ليضع عليها الأغذية التي يتعامـل معها .

١٧. الأدوات الصغيرة التي يحتاجها الطاهي يجب أن تكون دائما في متناول يده.

١٨. يراعى أن تجهز كل محطة من محطات أو مواقـع العمـل بـالأدوات والمعدات اللازمة لعمل هذه المحطة .

١٩. إذا كان استلام المواد الخام الأولية من جهة اليسار فان الغذاء المجهـز يتم تقديمه من جهة اليمين لسهولة انسياب العمل بين الأقسام المختلفـة لسرعة تقديم الطلبات في الوقت المحدد .

٢٠. أن أماكن إعداد وتجهيز الغذاء قريبة من أماكن الأدوات والأجهزة والمعدات المستخدمة وكذلك من أماكن تخزينها ، ذلك لضمان سهولة انسياب العمل ، ذلك مع توفير مستلزمات تلك العملية من مناضد وأجهزة وخلافه.

٢١. أن يتوسط مكان إعداد اللحوم والخضراوات منطقة الاستلام والطبخ .

٢٢. أن يقع مكان إعداد العجائن والخبيز بالقرب من مخازن مستلزمات العجائن مثل السكر ، الدقيق ، النشا والخميرة ، ....

٢٣. أن يقع مكان المطبخ الساخن (منطقة الطهي) قريباً من مكان تخزين اللحوم والدواجن والأسماك .

٢٤. أن يقع مكان تخزين الأدوات والمعدات بالقرب من أماكن الغسيل .

٢٥. أن يقع مكان إعداد السلطات بالقرب من غرفة تقديم الطعام لسهولة تقديمها قبل الوجبة الرئيسية .

مسار انسياب الغذاء بالمطبخ :

يختلف مسار الغذاء في المطبخ على حسب حجم المطبخ أو المطعم (كبير – صغير) ، عدد منافذ تقديم الطعام التي يخدمها المطبخ ، وكذلك نوع المنشأة التي تقدم فيها الخدمة (كافتيريا ، وجبات سريعة ، مطبخ تقليدي أو مطبخ حديث ، ....) ، ومع هذا الاختلاف فان هناك خطوط عريضة يمر بها الغذاء هي :-

١. مسار دخول الخامات بعد إجازتها وتقرير سلامتها ووزنها وفحصها والكشف عليها واستلامها إلى المخازن بمختلف أنواعها (مخازن الأغذية الجافة ، مخازن المجمدات وخلافه)

٢. مسار توزيع الأغذية (المواد الخام) من المخازن ودخولها إلى الأقسام المختلفة للتجهيز والإعداد كي تكون صالحة للطهي.

٣. مسار طهي الطعام وجعله في صورته النهائية .

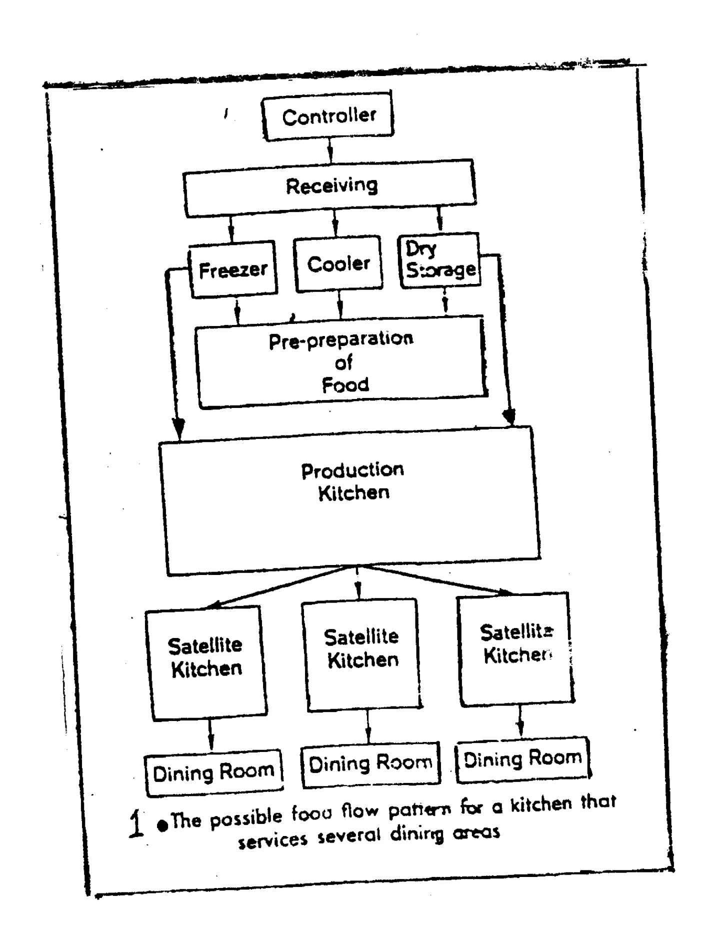
٤. مسار الاحتفاظ بالطعام المطهو لحين تقديمه أو أن يتم تقديمه مباشرة بمجرد الانتهاء من طهيه .

٥. مسار خدمة الأغذية التي تم طهيها وإعدادها .

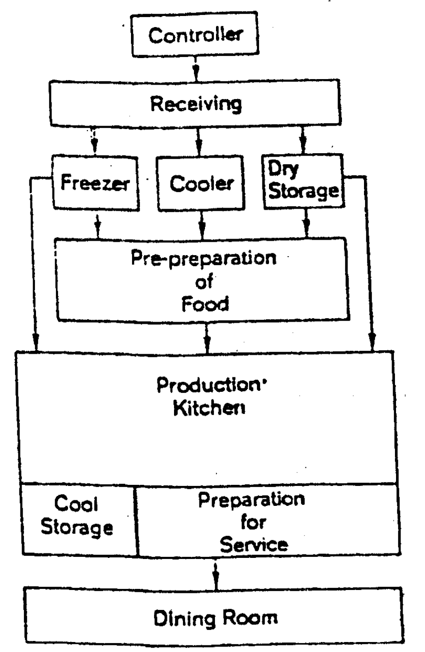
٦. مسار التخلص من الفضلات والتنظيف والغسيل والتطهير .

من ذلك يتبين أن هناك محطات ومناطق مختلفة داخل المطبخ كل محطة منوط بها القيام بأداء عمل معين وفقا لنوع الوجبات المراد تقديمها

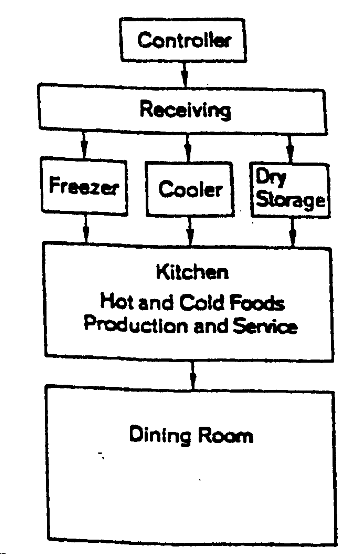
الأشكال التالية تبين المسارات المختلفة للغذاء في المطابخ المختلفة:-



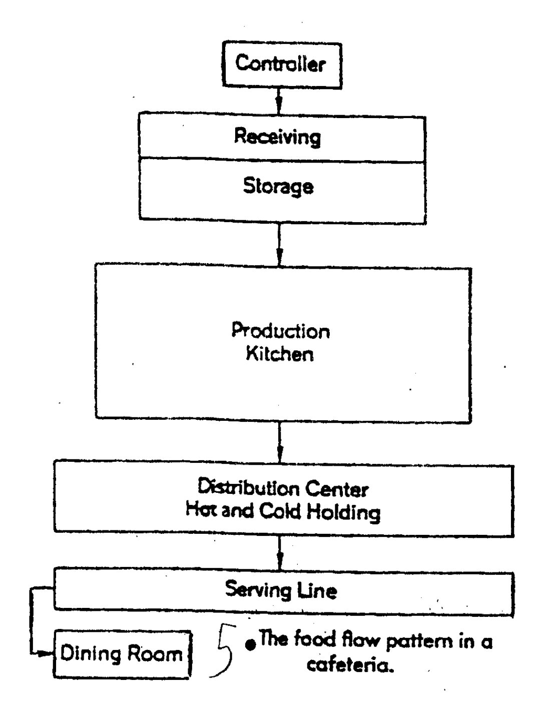
1 • The possible food flow pattern for a kitchen that services several dining areas



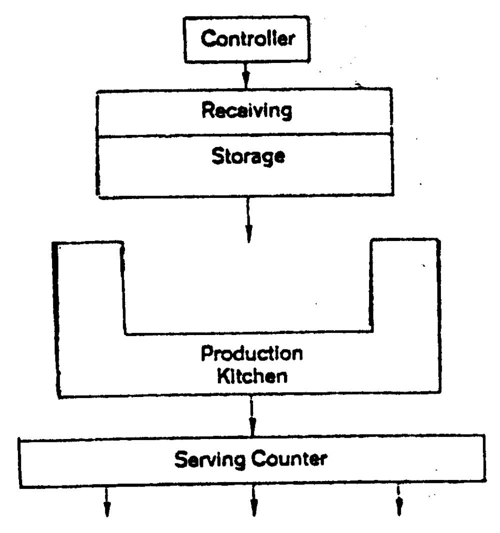
2 ● The possible food flow pattern for a large restaurant.



13 ● The possible food flow line for a small restaurant.



• The food flow pattern in a cafeteria.



4. The food flow pattern for a fast-food restaurant.

محطات المطبخ أو مراكز العمل بالمطبخ وموقعها :

يتضح مما سبق ذكره أن المطبخ يقسم إلى عدد من الأقسام أو مراكز العمل يطلق عليها بالمحطات وكل محطة فيكون العمل فيها تحت مسئولية أو مباشرة شيف القسم أو شيف المحطة Station chef وجميعهم مسئولون أمام الشيف العام Executive chef .

انسياب العمل داخل المحطات يكون عادة من اليسار إلى اليمين حيث يتم استلام المواد الغذائية الخام من اليسار بينما يمر الغذاء المجهز من جهة اليمين لتقديمه في صورته النهائية حسب الطلب .

١. محطة استلام الخامات ومحطة التخزين وتقع على أول خط انسياب الغذاء .

٢. محطة المطبخ الساخن Hot Kitchen أو منطقة الطهي وتقع قريبة من مكان تخزين اللحوم والأسماك والدواجن .

٣. محطة إعداد اللحوم والخضراوات وتقع في مكان يتوسط منطقة الاستلام والطبخ .

٤. محطة غسيل الحلل والأواني وتقع مجاورة لمنطقة تخزين الأدوات والمعدات .

٥. محطة إعداد السلطات تقع بالقرب من غرفة تقديم الطعام لسهولة تقديمها قبل تقديم الوجبات الرئيسية ، أيضا يجب أن تكون قريبة من مخزن الخضراوات كي تكون دائماً في متناول شيف السلطات .

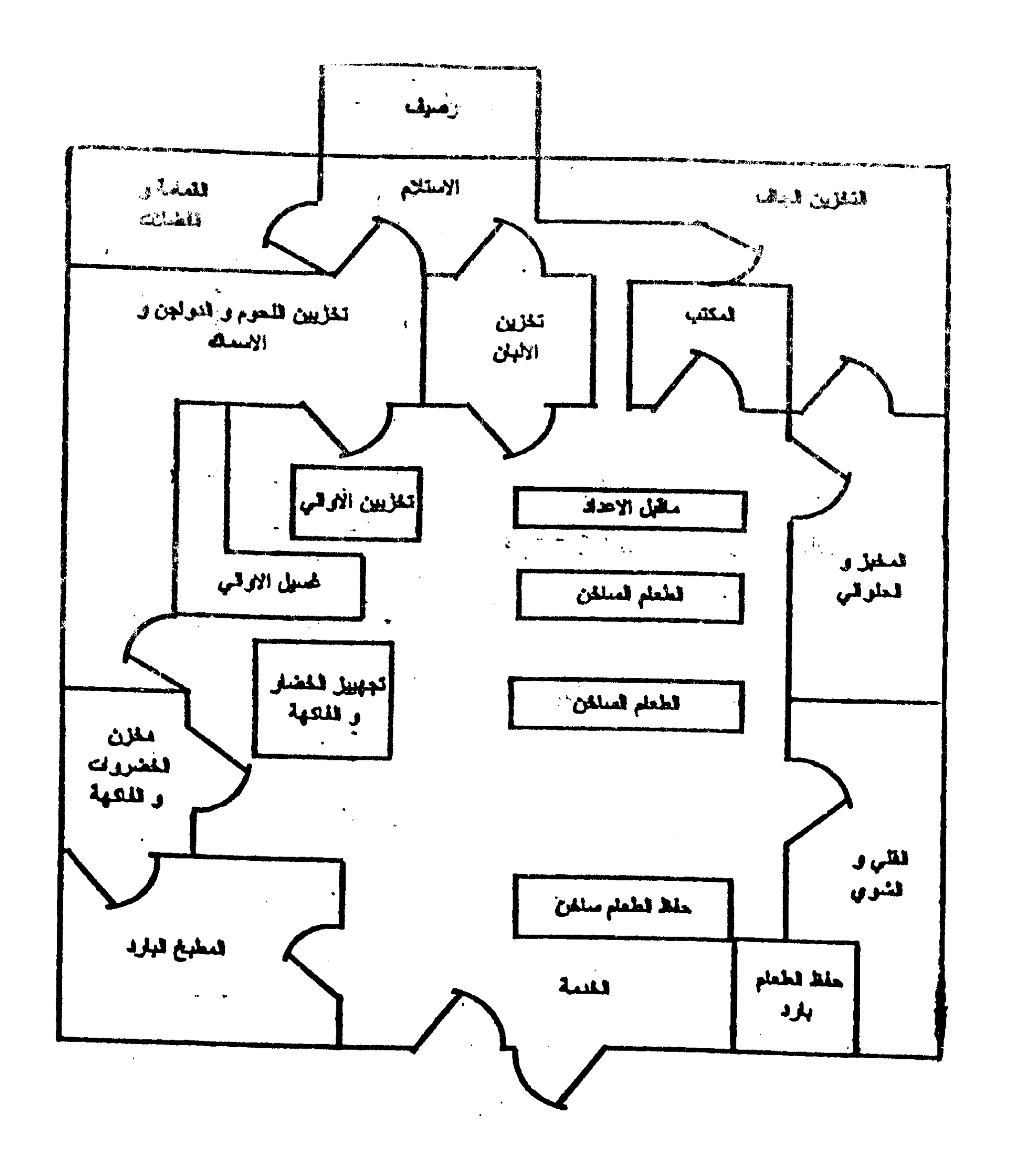
والخميرة وخلافه .

7. محطة تخزين الأدوات والمعدات المستخدمة في الإعداد والطهي والتقديم وتقع بالقرب من أماكن غسيل الأواني والأطباق .
8. محطة تجهيز الخضراوات وتقع أمام مدخل مخزن الخضراوات .
9. يفضل عامة أن تكون أماكن إعداد وتجهيز الغذاء قريبة من أماكن تخزين تلك المواد وقريبة أيضا من الأدوات والمعدات المستخدمة في الإعداد والتجهيز بالإضافة إلى ضرورة توفير المناضد والأجهزة التي تستخدم في الإعداد مع توافر المياه النظيفة الجارية الساخنة والباردة القريبة من أماكن الإعداد والتجهيز بجميع الأقسام .

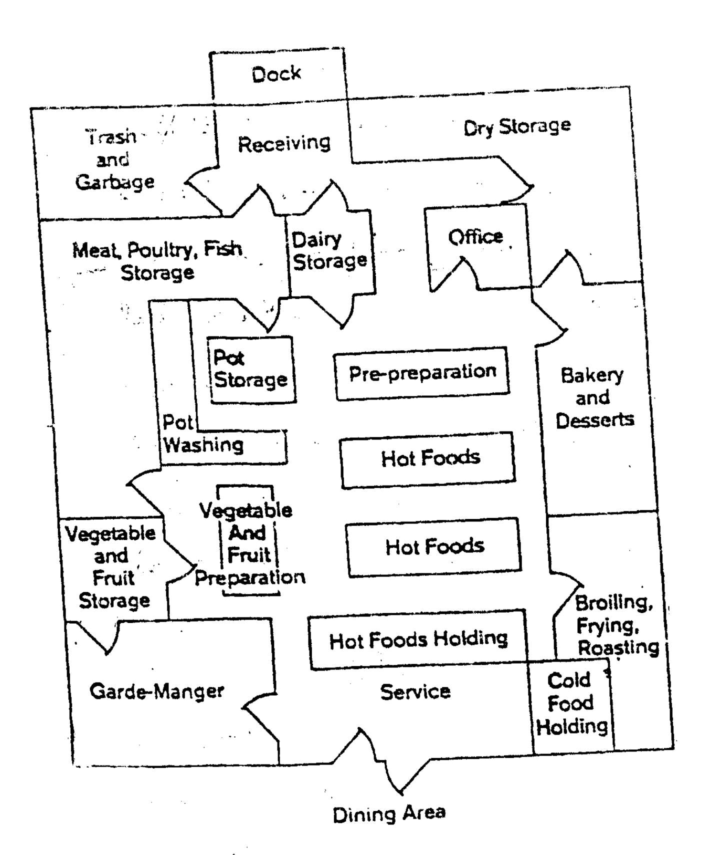
الشكل (٢-٦) يوضح تخطيطي للمحطات المختلفة بمطبخ إنتاجي وأماكن تواجدها مع ملاحظة أن المساحات المخصصة للتخزين أو أماكن التخزين المختلفة قريبة من محطات أو مراكز العمل المختلفة .

ومثلما ذكرنا سالفاً فان عدد الأقسام أو المحطات في كل مطبخ يتوقف على عدة عوامل منها :-

1. نوع الخدمة .
2. حجم المطبخ .
3. الإمكانيات المتاحة لدى المنشأة .
4. نوع قائمة الطعام المقدمة .
5. درجة الفندق ونوعيته .
6. طبيعة المكان الموجود فيه الفندق .



شكل (١-١) رسم تخطيطى لمطبخ ويلاحظ
قرب أماكن التخزين من منطقة العمل



(2-6) Possible work station locations in the production kitchen. Notice that the storage areas are close to the work stations.

Type of kitchens أنواع المطابخ

هناك أنواع كثيرة من المطابخ الاختلافات الرئيسية بين تلك الأنـواع ترجع إلى :-

1. الدور أو الوظيفة التي يؤديها كل مطبخ .
2. مكان تواجد المطبخ .
3. مدى حداثة المطبخ .

من هنا نجد الأنواع التالية :-

1. مطبخ التحضير الرئيسي Main bulk preparation kitchens
2. مطبخ الإنتاج الرئيسي Main production kitchens ويشمل :
   - قسم المشويات ، قسم الأسماك ، قسم المحمرات .
   - قسم الصلصات ، قسم الخباز ، قسم الخضراوات .
   - قسم الفاكهة ، قسم الايس كريم والجاتوهات .
   - قسم غسيل وحفظ الأواني وأدوات النظافة والمهمات .
3. مطابخ فرعية أو جانبية Beside kitchens وتشمل :
   - مطبخ خدمة الأدوات .
   - مطبخ الحفلات .
   - مطبخ العاملين .
   - مطبخ الملهى الليلي .
   - مطبخ حمام السباحة .
   - مطبخ الكافيتريا .

٤. المطبخ التقليدي : Classic / Traditional kitchens .

٥. المطبخ الحديث : Modern kitchens وأقسامه هي :-

- قسم المأكولات الباردة : وهذا القسم يقوم بطهي أطباق اللحوم والطيور والأسماك التي تقدم باردة .
- قسم المأكولات الساخنة (قسم المطبخ الساخن) : هذا القسم يقوم بطهي وتقديم الأطباق الساخنة ويحتوي على الكثير من الأقسام مثل قسم الصلصات (ويقوم بعمل جميع أنواع الصلصات) ، قسم الخضراوات (ويقوم بتجهيز جميع أطباق الخضراوات) ، قسم المشويات (ويقوم بشوي جميع أنواع اللحوم والأسماك والطيور) .
- قسم الحلواني : ويقوم بعمل جميع أنواع الحلويات مثل التورتات ، الحلوى ، المخبوزات والمثلجات وخلافه .

واضح أن المطبخ الحديث يتميز بأنه أكثر بساطة واقل عــددا ، الأقسام واقل في التسلسل الوظيفي والإداري مقارنـــة بـــالمطبخ التقليـــدي الكلاسيكي .

٦. **مطابخ صغيرة** .. هذه المطابخ تقوم بخدمة عدد صغير من النزلا بالفندق ، حجمها صغير وعدد العاملين فيها محدود وتصميمها ابسط وتجهيزاتها بسيطة ومحدودة وتخصصاتها قليلة . فيها يتم استلام المواد الخام الغذائية ثم تخزينها إذا لزم الأمر ، لحين استخدامها ، يتم الإعداد والتجهيز في المطبخ ثم تنقل مباشر إلى صالة الطعام حيث طاقم الخدمة لخدمتها وتقديمها إلى النزلاء أو المترددين على الفندق .

٧. **مطابخ كبيرة** .. هذه المطابخ تقوم بخدمة عدد كبير من النزلاء أو

المترددين على الفندق وبالتالي هي كبيرة من حيث الحجم وعدد العاملين فيها وكذلك يتعدد فيها التخصصات والأقسام بالمطبخ والخدمة فيها ممتازة والأداء على درجة عالية من التنظيم والدقة ويظهر في هذه المطابخ التنظيم الإداري بوضوح ، فيها يتم استلام المواد الخام الغذائية ثم تخزينها لحين استخدامها ، يتم الإعداد والتجهيز للخامات في المطبخ الرئيسي حيث تتوافر فيه المعدات والأدوات والأجهزة اللازمة لذلك ثم تنقل منه إلى الأقسام المختلفة بالمطابخ الفرعية لطهيها وخدمتها وتقديمها في صورتها النهائية أو حفظها ساخنة أو باردة .

٨. **مطابخ موسمية** .. وهي أنواع معينة من المطابخ لا تتواجد بصفة دائمة على مدار السنة بل أن وجودها موسمي يعتمد فق على فصول ومواسم معينة ، وغالبا إمكانياتها محدودة إلا أنها تستغل بأعلى كفاءة ممكنة وتعتمد في عملها على الخامات المتوفرة في الموسم وهذا يتطلب من القائمين على إدارة المطبخ تخزين كميات كبيرة من الأغذية لسد حاجات العملاء وتغطية قوائم الطعام المطلوبة ، يندرج تحت هذه المطابخ الفنادق العلاجية والتي أصبحت في الوقت الحالي ذات مكانة مميزة في المجال السياحي وتطور مع ذلك تصميمات المطابخ ومهارات العاملين.

٩. **مطابخ الوجبات السريعة** .. هذا النوع من المطابخ يقوم بإنتاج الأغذية السريعة والتي يتم تقديمها وبشكل جيد بمجرد الطلب مباشرة ، فيها يتم تصميم المطبخ بطريقة تسمح بخدمة اكبر عدد من العملاء والمطبخ غالبا سيكون مكشوف يسمح للعملاء برؤية الطعام أثناء إعداده وتجهيزه وتقديمه في صورته النهائية ، وعامل الوقت مهم جدا في هذه المطابخ حيث تتميز بالسرعة العالية في التقديم .

أقسام مطبخ الفندق

وهيكله الوظيفي (التنظيمي والإداري)

لا توجد قاعدة معينة تحدد عدد الأقسام بالمطبخ أو عدد العاملين بـه ورئيس الطهاة Head chef هو الشخص المنوط به تحديد عدد الأقسام بالمطبخ وعدد العاملين به ، هناك مطابخ كثيرة ذات رواج تجاري عالي ومتعددة الطلبات يتردد عليها عملاء من مختلف النوعيات ، والمستويات بل والجنسيات ومن ثم فان هذه المطابخ يتطلب فيها توافر جميع الأقسام تقريبا حتى تفي بتلبية رغبات تلك النوعيات المختلفة من العملاء ، وعلى الجانب الآخر نجد أن هناك مطابخ صغيرة اقل حجماً واقل نشاطاً من تلك المذكورة ومن ثم لا يتوافر فيها جميع الأقسام ويتقلص عددها وعدد العاملين في المطبخ .

طبيعة العمل داخل المطبخ تحتم وجود تعاون تام بين الأقسام المختلفة وعزف على وتر واحد بما يخدم انسيابية العمل داخل المطبخ حيث من الطبيعي أن يوفر كل قسم متطلبات واحتياجات القسم الآخر في تناسق وتناغم تام دون تداخل أو ازدواجية في المهام والعمل .

وفي بعض المنشآت خاصة المحتوية على مطابخ صغيرة قد يتم دمج أعمال أو مهام بعض الأقسام مع بعضها لتعمل معاً في نسيج واحد وذلك حسب طبيعة العمل وظروف المنشأة ومن المهم أن لا يؤثر ذلك على كفاءة العملية الإنتاجية وانسياب العمل داخل المطبخ .

يتوقف عدد الأقسام بالمطبخ على عدة عوامل منها :

١. حجم المنشأة وبالتالي حجم المطبخ .
٢. الإمكانيات المتاحة بالمنشأة .

٣. طبيعة المنشأة وطبيعة العمل فيها .

٤. درجة المنشأة .

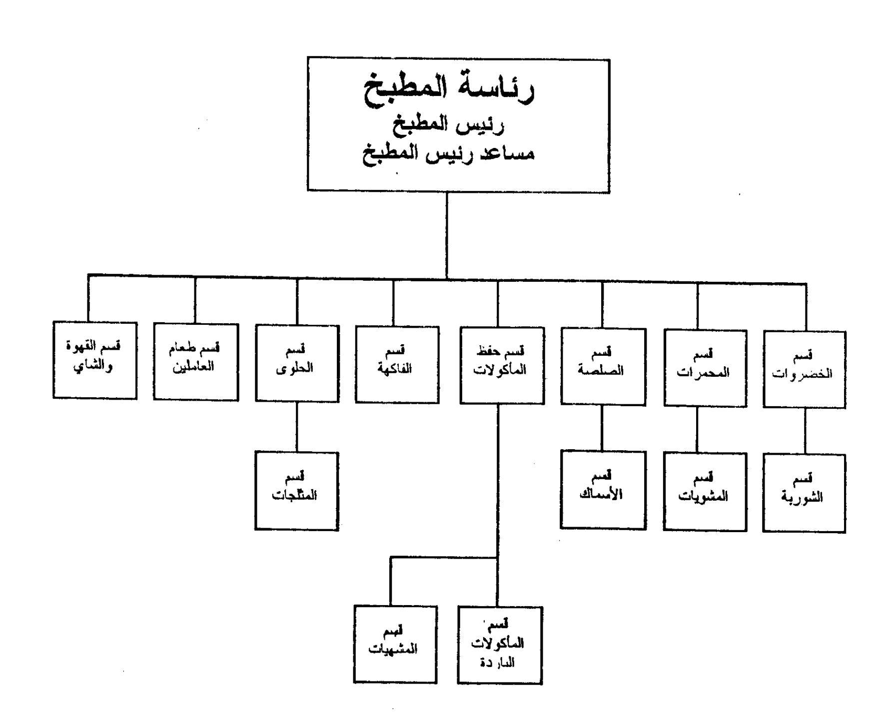
٥. نوع المنشأة .

٦. نوعية قوائم الطعام المقدمة .

٧. طريقة أو نوع الخدمة .

٨. موقع الفندق .

المخطط التالي (شكل٢-٧) يوضح الأقسام المختلفة بالمطبخ داخـــل الفندق .



١. قسم المحمرات والمشويات Roast & Grill Section :

هذا القسم مسئول برئاسة شيف المحمرات والمشويات عن :

- إعداد وطهي وتقديم جميع أنواع أطباق اللحوم والأسماك والدواجن المحمرة والمشوية .
- المتابعة والإشراف برئاسة شيف هذا القسم على عمليات صرف الأصناف ومستويات المخزون منها ، سلامة وسائل التبريد والتجميد ، الشروط الصحية وشئون النظافة بالمطبخ وتنفيذ كافة اللوائح والقوانين والإبلاغ عن أي مخالفات أو أعطال بالقسم .

٢. قسم الصلصات Sauce Section :

هذا القسم مسئول برئاسة شيف الصلصات عن :

- تحضير وتقديم جميع أنواع الصلصات المختلفة التي تناسب قائمة الطعام والوجبات المقدمة مثال صلصات الطماطم ، الصلصات الباردة والصلصات اللازمة للحوم والأسماك وكذلك إعداد الصلصات الخاصة بقسم الحلويات وذلك تبعا لتعليمات رئيس المطبخ أو الشيف.
- تجهيز وتقديم جميع أصناف اللحوم والأسماك والدواجن المسلوقة وكذلك إعادة استخدام بعض أنواع الأطعمة سابقة الإعداد والطهي مثل اللحوم بعد إضافة الأنواع المناسبة من الصلصات .
- المتابعة والإشراف على العاملين بالقسم وشئون النظافة والشروط الصحية ومستويات المخزون من السلع وحالة المعدات والأدوات

المستخدمة وتنفيذ كافة اللوائح والقوانين والإبلاغ عن أي مخالفات أو أعطال بالقسم .

٣. قسم الأسماك Fish Section :

هذا القسم برئاسة شيف الأسماك مسئول عن إعداد وتجهيز وطهي أطباق الأنواع المختلفة من الأسماك وكذلك الصلصات المصاحبة لإطباق الأسماك هذه .

٤. قسم الخضروات Vegetable Section :

هذا القسم برئاسة شيف الخضر مسئول عن :

- استلام ، اعداد وتجهيز أنواع الخضروات سواء لاستخدامها أو تسليمها إلى قسم آخر لطهيها ، كذلك الحساء واطباق البيض وفقا للطلب .
- المتابعة والإشراف على العاملين بالقسم والشروط الصحية والأمنية والآلات والمعدات ومستويات المخزون وصلاحية الغذاء وتنفيذ كافة اللوائح والقوانين .

٥. قسم الشوربات Soup Section :

هذا القسم برئاسة شيف الشوربات مسئول أساسا عن اعداد وتقديم الشوربات الساخنة ومسئول أيضا عن اعداد الشوربات الباردة إلا أن تقديمها يكون من خلال قسم حفظ المأكولات Garde Manger أيضا مسئول عن اعداد أطباق البيض .

ـسم حفظ المأكولات Gard Manger أو قسم المأكولات الباردة :

هذا القسم برئاسة الشيف مسئول عن :

- المطبخ البارد من اعداد وتقديم مثال اللحوم والأسـماك والـدواجن الباردة . كذلك من ضمن مسئولياته الإشراف على اعداد وتجهيزات الساندوتشات وجميع أنواع السلطات والمشهيات ووجبـات الإفطـار وأنواع المزات التي تصرف للبارات والمـواد الغذائيـة التـي يـتم تخزينها في غرف التبريد .

- حركة المواد الغذائية خاصة اللحوم والدواجن والأسماك وتوزيعهـا على الأقسام المختلفة للطهي والإشـراف علـى أعمـال الجـزارة والتقطيع للحوم والدواجن .

- تنفيذ كافة اللوائح والقوانين وتطبيق قواعد الشئون الصحية وشـروط النظافة للعاملين والأدوات والمعدات وخلافه .

٧. قسم الحلويات Pastry Section :

هذا القسم وشيف الحلويات مسئول عن اعداد وتقديم جميـع أنـواع الحلويات مثل الكيك والجاتوهات والكعك والفطائر والكاندي والبيتـي فـور والأطباق من الكريم كراميل والحلويات المثلجة كالآيس كريم إلى المخبوزات أضف إلى ذلك أن هذا القسم مسئول عن متابعة مـستويات المخـزون مـن الكميات من المواد الخام المستخدمة ، حصر الكميات المستخدمة من المـواد الخام والمنتجة من أصناف الحلويات المختلفة كذلك الإشراف على الـشروط الصحية والأمنية بالقسم وتنفيذ اللوائح والقوانين والتعليمات .

الأقسام من (١) إلى (٧) تصنف على أنها أقسام أصلية بالمطبخ

٨. قسم الفاكهة Fruits Section :

هذا القسم وشيف الفاكهة من الأقسام الفرعية بالمطبخ .

- استلام الأصناف الطازجة من الفاكهة وتجهيزها وإعدادها لإعداد العصائر المختلفة وسلطة الفواكه بأنواعها .
- اعداد سلال الفاكهة التي تقدم من إدارة الفندق وفقا لتعليمات رئيس المطبخ الماخوذة من مدير الفندق .
- متابعة المخزون والمستهلك يوميا من الفاكهة والإشراف على الشروط الصحية والأمنية وسلامة الأجهزة والمعدات بالقسم وتنفيذ كافة اللوائح والقوانين وفي حالة عدم وجود قسم خاص للفاكهة فان هذه الأعمال تسند إلى قسم الحلويات بالفندق .

٩. القسم الليلي :

هذا القسم من الأقسام الفرعية مسئول عن إعداد وتجهيز جميع أصناف الأطعمة خلال الوردية الليلية لتلبية رغبات النزلاء بالفندق ، ومسئول عن استلام الخامات ومتابعة مستويات المخزون والتأكد من سلامة الأجهزة والمعدات والعاملين بالمطبخ وتطبيق الشروط الصحية والأمنية وتنفيذ كافة اللوائح والقوانين .

١٠. قسم الفطور والقهوة :

هو من الأقسام الفرعية بالمطبخ ومسئول عن :

- استلام وتخزين الخامات اللازمة للفطور والقهوة وتشمل منتجات الألبان ، المعلبات ، السكر والشاي والقهوة والكاكاو والخبز والزبد

- اعداد وتجهيز وجبات الفطور وأصناف المشروبات الساخنة والباردة للنزلاء والمترددين .

- متابعة مستويات المخزون وكذلك الشروط الصحية والأمنية بالقسم وتنفيذ القواعد واللوائح والقوانين .

١١. قسم مطبخ العاملين :

هو من الأقسام الفرعية بالمطبخ ومسئول عن :

- استلام المواد الخام الأولية الخاصة بوجبات العاملين وتجهيزها .

- حصر الخامات التي تستهلك يوميا في إنتاج الوجبات اليومية واعدادها للعاملين .

- الإشراف على ومتابعة مستويات المخزون والشروط الصحية والأمنية بالمخزن وتنفيذ اللوائح والقوانين .

التنظيم الإداري / الوظيفي

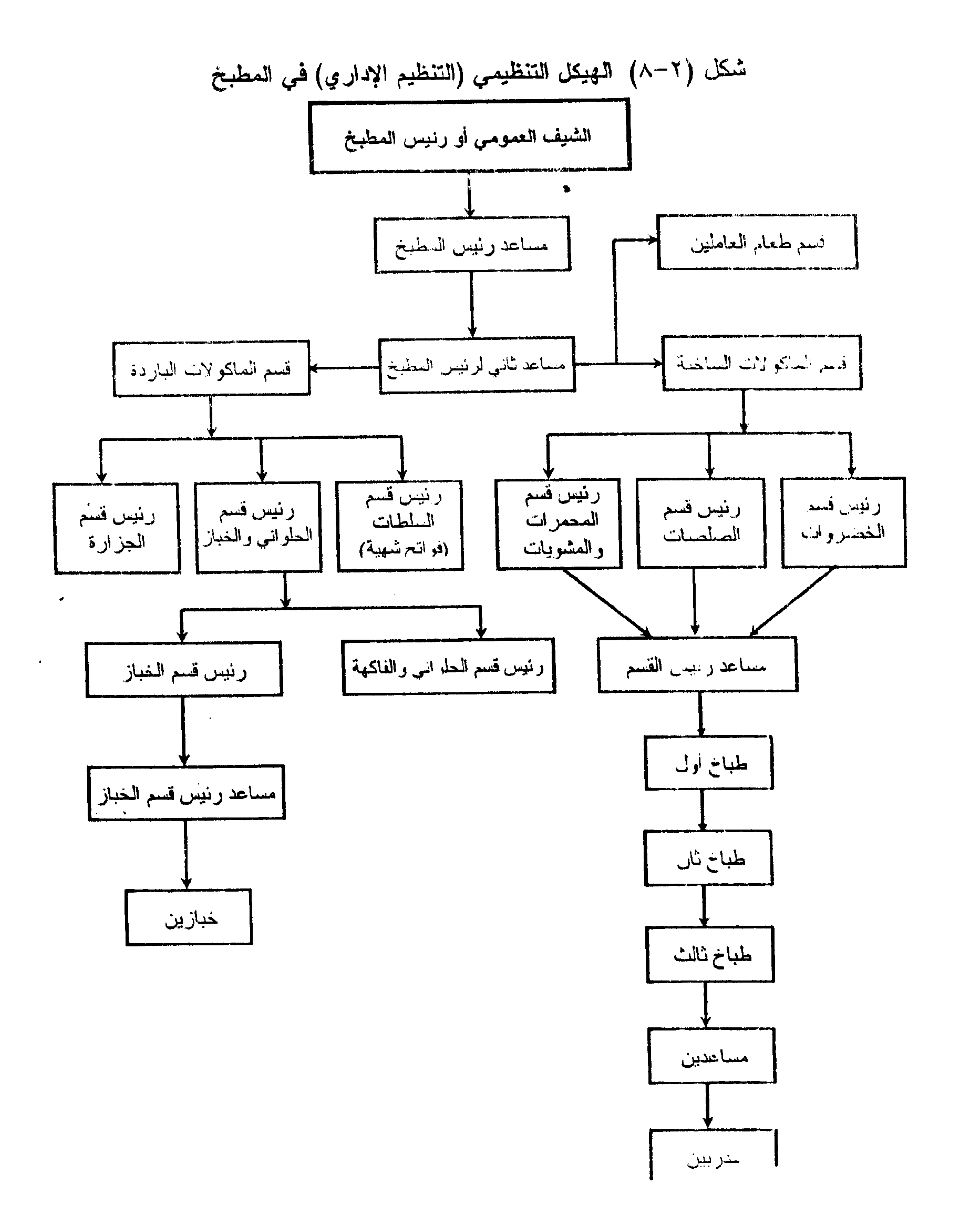
للعاملين في المطبخ

مهما اختلف عدد العاملين في المطبخ فجميعهم يعمل كفريق في إطار تنظيم إداري محدد تحت إدارة رئيس المطبخ أو مدير إنتاج الأطعمة أو الشيف الرئيسي أو العام . ذلك لان مهنة تقديم الغذاء تعتمد كلية على العمل الجماعي وأفراد الأقسام المختلفة جميعهم يكمل عمله الآخر كخلية النحل ، طبيعة العمل داخل المطبخ هو أن يوفر كل قسم احتياجات القسم الآخر .

التنظيم الإداري للمطبخ يعمل على تحديد المسئولية بوضوح وتوفير الوقت والجهد وتوفير في الخامات . هذا ويتم هيكلة التنظيم الإداري للعاملين حسب ظروف كل منشأة إلا أن هناك تنظيم إداري شبه ثابت تقريبا في مختلف المطابخ مهما اختلفت أنواعها .

الشكل (٣-٨) يوضح تخطيطي للهيكل التنظيمي في الفنادق الكبرى. يتضح من الشكل أن المايسترو أو الرئيس لكل هذا الطاقم هو الشيف العمومي ويعاونه أو ينوب عنه الشيف المساعد يليه شيف الأقسام أو المحطات أو مراكز العمل المختلفة داخل المطبخ .

شكل (٢-٨) الهيكل التنظيمي (التنظيم الإداري) في المطبخ



(٩) رئيس المطبخ (المطبخ التقليدي) Head Chef أو الشيف العام / الرئيسي (المطبخ الحديث) Executive Chef

شروط ومواصفات القائم بهذه الوظيفة

١. الإلمام الكامل بكل فروع الطهي المختلفة وكافة الأطباق الدولية والمحلية.
٢. الإلمام الكامل بالمواصفات والمكونات الأساسية القياسية لانواع الوجبات المختلفة وهذا يتطلب معرفة السلع المختلفة ومواسمها .
٣. الإلمام الكامل باللوائح والقوانين والشروط الصحية والامان للعاملين والأجهزة والمعدات .
٤. أن يكون سليم من الناحية الصحية والبدنية .
٥. أن يكون قادر على التغلب على المشاكل ومواجهة الصعوبات .
٦. أن يتميز بسرعة البديهة وحسن التصرف .
٧. القدرة على قيادة مرؤوسيه .

أهم وظائف رئيس المطبخ أو الشيف العام

١. مسئول بالكامل عن كل أنشطة المطبخ وسير العمل والعاملين بكل فروع المطبخ .
٢. الإشراف على عمليات التجهيز لجميع أصناف الماكولات وترتيب قوائم الطعام وتنظيم وقت الانتهاء منها . كذلك إعطاء التعليمات بجميع ديكورات الأطباق .
٣. مسئول عن طريقة الأداء وحسن الأداء داخل المطبخ .
٤. متابعة الشروط الصحية وشئون النظافة العامة سواء للعاملين أو الأجهزة والأدوات بالمطبخ .
٥. تحديد احتياجات المطبخ من الخامات الغذائية ومتابعة عمليات استلامها

وتخزينها والتحكم فيها .

٦. تقسيم العمل وتحديد الورديات في كل فروع أو أقسام المطبخ .

٧. تدريب العاملين تحت رئاسته بالمطبخ وتثقيفهم بما يخدمهم في مجال العمل بالمطبخ واطلاعهم على كل ما هو جديد في هذا المجال .

٨. توقيع الجزاءات على العاملين في حدود اختصاصاته طبقا للوائح والقوانين .

٩. مسئول عن شراء متطلبات المطبخ من خامات واجهزة ومعدات .

١٠. المشاركة في تخطيط قوائم واعداد المواصفات القياسية للاغذية .

١١. المشاركة في اعداد وتكوين الوجبات المختلفة حتى يتم تقديمها كمنتج نهائي في مستوى عالي من الجودة .

١٢. إدارة بعض النواحي المالية مثال عمليات صرف الخامات وأدوات النظافة وخلافه .

١٣. عقد اجتماعات بصفة دورية مع العاملين بالمطبخ للتعرف على مشاكل العمل والنهوض بمستوى الخدمة في المطبخ .

١٤. اعداد التقارير الخاصة بكفاءة العمل والعاملين بالمطبخ .

١٥. متابعة العمل باقسام الطهي المختلفة في المطبخ للتأكد من :

- تنفيذ قوائم الطعام بالمواصفات القياسية الموضوعة .
- ضبط مذاق الماكولات أو الوجبات قبل تقديمها .
- مطابقة الطعام لطلبات النزلاء .

١٦. الاتصال المباشر ببعض الأقسام مثل :

- المخازن للتعرف على المواد الغذائية التي قد تتعرض للتلف .
- الصيانة لاجراء عمليات الصيانة الدورية على الأجهزة والمعدات واعداد التقارير الخاصة بذلك .
- التكاليف والماليات للتعرف على تغير في النسب الموضوعة للمواد

الغذائية .

➢ رئيس المطبخ للوقوف على نقاط القوة والضعف في عمليات الخدمة بالمطبخ .

١٧. التعرف على كل ما هو جديد في مجال الطهي من غذاء وتغذية وصحة ومعدات للطهي وقوائم الطعام .

(٢) مساعد رئيس المطبخ (المطبخ التقليدي) أو الشيف المساعد (المطبخ الحديث)Sous Chef

شروطه ومواصفاته

شروط ومواصفات مساعد رئيس المطبخ لا تذهب بعيدا عن ما ذكرناه في رئيس المطبخ وهذا ليس بغريب لأنه ينوب عنه ويحل محله ويقوم بأعماله في حالة عدم وجوده .

١. أن يكون ملم بلغة أجنبية واحدة على الأقل وعلى معرفة بالمصطلحات الشائع استخدامها في المطبخ .
٢. أن يكون سليم البنية والصحة .
٣. أن يكون نشيطا وله القدرة على التحكم في مرؤوسيه .
٤. سريع البديهة قادر على حسن التصرف والتغلب على الصعوبات .
٥. أن يكون ملم باللوائح والقوانين .
٦. أن يكون لديه خبرة كافية بأشهر الأطباق المحلية والعالمية .

وظائفه ومهامه

١. يحل محل رئيس المطبخ في كل مهامه واعماله ويفوض إليه كافة سلطاته وصلاحياته .
٢. متابعة حسن استخدام الأجهزة والمعدات والشئون الصحية والنظافة في

المطبخ .

3. مساعدة رئيس المطبخ في تحديد احتياجات المطبخ من الخامات الغذائية.
4. الإشراف على الطهاة في جميع الأقسام ومتابعة اعداد الوجبات .
5. المشاركة في اعداد التقارير السنوية للعاملين باقسام المطبخ .
6. تنفيذ التعليمات التي يسندها إليه رئيس المطبخ .

(٣) رؤساء الأقسام بالمطبخ Chef de parti

شروط ومواصفات

1. الدراية التامة بجميع فروع الطهي عامة وبفرع التخصص الذي يعمل فيه خاصة .
2. الدراية التامة بموسمية المواد الخام الغذائية .
3. حسن التدبير والتصرف والتغلب على المشاكل والصعوبات .
4. الدراية التامة للوائح والقوانين .
5. سليما من الناحية البدنية والصحية.
6. لديه حاسة فنية وذوق عالي في اعداد الطعام وتقديمه .

وظائف مساعدة

(١) الطهاة Cooks

هم مجموعة من الأفراد مسئولون عن اعداد مكونات الوجبات طبقا للمواصفات الموضوعة ، ومنهم ما يلي :

- **طاهي أول First Commie مسئولياته كالتالي :**

1. يمارس كافة مسئوليات رئيس القسم في حالة غيابه .

٢. مسئول عن متابعة تنفيذ الشروط الصحية والأمن والامان في المطبخ .
٣. الإشراف على عمليات اعداد وتجهيز وطهي المواد الغذائية طبقا للقوائم الموضوعة .
٤. تجهيز الأواني والمعدات والأجهزة اللازمة للطهي وتشغيلها .

➢ **طاهي ثاني Second Commie مسئولياته كالتالي :**

١. نفس مهام الطاهي الأول تقريبا ويحل محله في حالة غيابه .
٢. يساعد في تجهيز الأواني والمعدات والأجهزة وتشغيلها والمحافظة عليها وصيانتها ونظافتها .

➢ **طاهي ثالث Third Commie مسئولياته كالتالي :**

١. المساعدة في اعداد وتجهيز المواد الخام الغذائية .
٢. المساعدة في أعمال النظافة للاجهزة والأدوات وارضيات وحوائط المطبخ وتطبيق الشروط الصحية .
٣. مناولة الطلبات أثناء فترة الخدمة .
٤. تنفيذ اوامر تعليمات رئيس المطبخ .

- **طباخ مبتدئ Trainee مسئولياته كالتالي :**

١. يساعد في أعمال الطهي والمناولة بالمطبخ .
٢. التدريب على أعمال الطهي واستخدام الأجهزة والأدوات بالمطبخ .
٣. القيام باعمال نظافة المطبخ وترتيب اقسامه .
٤. تنفيذ التعليمات واللوائح والقوانين .

(٢) صبي مطبخ Bats Boy

(٣) منادي الطلبات Announcer

(٤) عامل النظافة Stewart .

(٥) فراش نظافة المطبخ .

(٦) رافع القمامة .

زي العاملين بالمطبخ

يتطلب العمل في المطبخ ارتداء زي يوفر كل من الحماية والـشياكة والراحة أثناء العمل ، فقد يصنع الزي من القطن الخالص أو المخلوط ببعض الألياف الصناعية ويفضل عموما اللون الأبيض للزي لما له من مزايا عديدة منها أن أي قاذورات أو أتربة أو بقايا طعام سوف تظهر بسهولة على الـزي وتعطي إشارة إلى ضرورة تغيير هذا الزي كما أنها تعطي انطبـاع ودليـل على مدى توافر شروط النظافة العامة والنظافة الشخصية Personal Hygiene لـدى العاملين بالمطبخ . أيضا من الخصائص الهامة للون الأبيض انه يعكس الأشعة ولا يمتص الحرارة مما يوفر الحماية للعاملين من حرارة المطبخ .

وعموما يمكن إيجاز بعض خصائص وصفات زي المطبخ في النقاط التالية :

١. يفضل ارتداء الزي المصنوع من القطن الخالص فهو مـريح وصـحي رغم وجود عيب فيه وهو صعوبة الكي .
٢. يفضل ارتداء الزي ذو اللون الأبيض .
٣. أن يتمشى الزي مع خطوط الموضة الحديثة .

٤. أن يغطي الزي جميع أجزاء الجسم بمعنى أن الأكمام تكون طويلة وكذلك المريلة وحذاء القدمين كي يوفر الحماية للشخص سواء مـن حـرارة المطبخ أو بقايا الطعام أو أي حروق قد يتعرض لها أو أي تلـوث مـن مصادر أخرى ، أي أن الزي لابد أن يغطي متطلبات كل مـن الـصحة الشخصية والعامة وكذلك متطلبات الأمن والوقاية والحمايـة . ويـشجع أيضا مظاهر الفخر والاعتزاز التي يجب أن يتصف بها العـاملون فـي المطبخ لان هذا يوفر قد كبير من ثقة العملاء .

٥. أن تغطي الرأس بقبعة (توك Toque) لضمان عدم سقوط أي شعر أو أتربة من الرأس على الطعام أثناء إعداده ، كما أن ارتفاعها يسمح بدوران الهواء وعمل تهوية لمنطقة الرأس ، ويذكر أن المبتدئين من الطهاة يلبسون قبعات منبسطة غير مرتفعة يتدرج ارتفاعها قليلا في حالة الطهاة الأكبر خبرة إلى أن تصل إلى أعلى ارتفاع حوالي (٦-٩ بوصات) = (١٤,٥ - ٢٣,٥ سم) في حالة الشيف الرئيسي Head Chef.

٦. حذاء القدم لابد وان يوفر الراحة التامة للقدمين فيجب أن يكون خفيف مرن مصنوع من خامات طرية والكعب يكون مسطح (خاصة في حالة حذاء المرأة) .

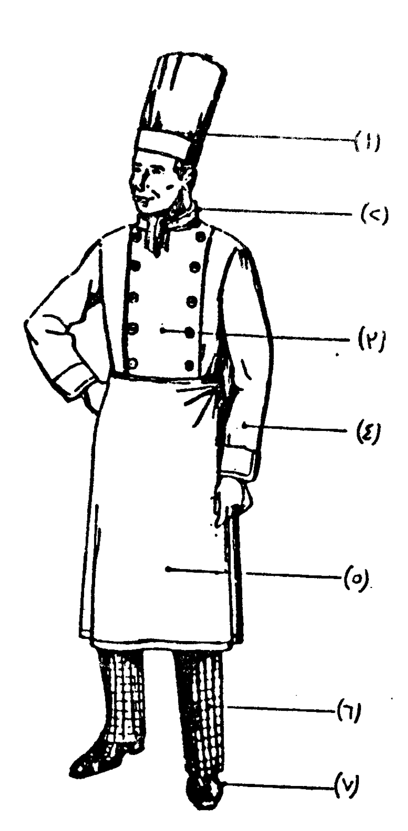
٧. لابد أن يتناسب الزي مع ظروف وبيئة العمل من حيث التكلفة والمتانة .... وخلافه .

٨. أن يغطي الجاكيت ذو الأكمام الطويلة منطقة الصدر بالكامل ويكون مزدوج الطبقات كي يوفر الحماية والوقاية لهذه المنطقة .

٩. منديل أو رباط العنق لامتصاص العرق عند الحاجة إذا استدعت الظروف قد يستخدم في ربط أو لف الجروح .

١٠. يمكن إعطاء الزي الخاص بالمطبخ مزيد من المتانة والحماية وسهولة للكي وبياضا أكثر بمعاملتها بالنشا أثناء الغسيل . يتوافر في الأسواق حاليا بعض أجزاء زي المطبخ الأكثر استهلاكا وتعرضا للاتساخ كي تستخدم مرة واحدة Disposable مثل القبعة أو التوك وغطاء الصدر مزدوج الطبقات .

١١. يفضل الألوان الغامقة للبنطلون .



(A)

زي الرجل

١. قبعة الشيف (توك)

٢. رباط العنق (منديل)

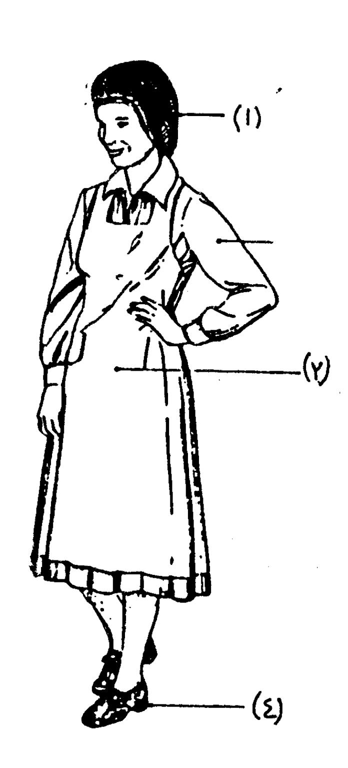
٣. جاكيت مزدوج الطبقات

٤. أكمام طويلة

٥. مريلة طويلة

٦. بنطلون غامق

٧. حذاء طويل



(B)

زي المرأة

١. غطاء الرأس

٢. افرول ذو أكمام طويلة

٣. مريلة طويلة

٤. حذاء خفيف مسطح

زي العاملين بالمطبخ

A = زي الرجل

B = زي المرأة

الباب الثالث

الفصل الأول: الأدوات والأجهزة المستخدمة في إعداد وتجهيز الطعام

الفصل الثانى: معايير إختيار معدات المطبخ

الفصل الثالث: الشروط الواجب مراعاتها عند إعداد الوجبات والتجهيزات المقترحة تبعاً لعدد الوجبات

الفصل الأول

المعدات و الأجهزة اللازمة لاعداد وتجهيز الطعام

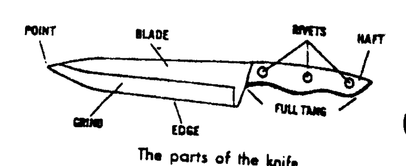
يوجد العديد من المعدات والأجهزة التى يجب توافرها فى المطبخ الفندقى ويختلف عدد وحجم ونوع تلك التجهيزات تبعا لنوع الفندق ونوعية الخدمة المقدمة وعدد العاملين . ومنها معدات خفيفة مثل الأدوات اليدوية وأخرى ثقيلة مثل المواقد وأجهزة التبريد ، وسنلقى الضوء على تلك المعدات والأجهزة من حيث الأنواع والاستخدام الأمثل وذلك لزيادة كفاءة الاستخدام والمحافظة عليها أطول فترة ممكنة .

المعدات الخفيفة Light equipment

الأدوات اليدوية Hand tools

السكاكين Knives

تعتبر السكاكين أدوات القطع الرئيسية The basic cutting tools، ويجب ملاحظة أن طاقم جيد من السكاكين مرتفع الثمن يكون استثمارا طويل المدى ، وتعتمد كفاءة السكين على مظهرين :-



The parts of the knife.

- جودة الصلب المصنوع منه .
- جودة الحد القاطع grind .

أ – الحد القاطع (السلاح)

ب – يد السكين

الحد القاطع :-

تتحدد صلابة شفرة السكين باحتوائه على الكربون الضرورى لحافة حادة ولكنه يميل إلى التفاعل و يتحول إلى اللون الأسود ، ويمكن أن يصدأ إذا لـم يجفـف جـيدا بعد الغسيل ، ويتم تصنيع سلاح السكين من الحديد أو الصـلب الكـربونى أو الصلب غير القابل للصدأ وهو مزيج من الصلب الكـربونى والكروم ولايترك أى أثر أو علامة أو يصدأ كما أنه سهل فى التنظـيف ويقـاوم الـبقع المختلفة ، كذلك فهو لايؤثر على لون أو طعم المأكولات التى تقطع به ، إلا أنه نظراً لقلة نسبة الكربون به يصعب سن السـكين بدرجـة رفـيعة حادة ، أما السكاكين التى تصنع من الحديد أو الصـلب الكـربونى فـتكون عادة رخيصة الثمن إلا أنها قابلة للصدأ كما تحـتاج لـبذل مجهـود كبـير فـى لإزالة البقع السريعة التكوين عليها وللاحـتفاظ بهـا نظيفة ، وحيث أنها لا تحتفظ بالحافة حادة لفترة طويلة لذلك فهى تحتاج لعملية سن للسلاح من وقت لآخر ، وقد يتم طلى السلاح المصنوع من الصلب بطبقة من الكروم وبذلك تبدو السكين لامعة وبراقة إلا أن الطلاء يزول بالاستعمال و بمواد التنظيف ، كما تؤثر على لون و طعم المأكولات .

يد السكين :-

يصنع يد السكين بأنواع عديدة ومهما اختلف نوع سلاح السكين أو جودته فهناك بعض الخصائص التى يجب توافرها فى يد السكين منها الآتـــى.

- أن تكون مريحة عند استعمال السكين .
- أن تكون من حجم يناسب راحة اليد وطول السلاح .
- أن تكون من مادة تقاوم الرطوبة والمواد الدهنية .
- أن تكون من نوع جيد حتى يسهل استعمال السكين.

سكين مسنن Serrated knife

ويطلق عليه سكين الخبز ويكون من النوع المسنن أوالمشرشر الحافة وهو يساعد على تقطيع الخبز ومنتجات الخبيز والتورتة والكعك إلى شرائح رفيعة ، ويتراوح طول سلاح سكين الخبز بين ٢٠ و ٣٠ سم .

- اسباتيول Spatula

ويتميز هذا النوع بأنه مستدير الطرف ، وليس له حافة حادة ، وله يد خشبية عريضة نوعا ، ويصنع السلاح من الصلب غير القابل للصدأ ويتراوح طوله بين ١٥ و ٢٥ سم ، وعرضه بين ٣ و ٤ سم كما يتميز بالمرونة حيث يستخدم فى خلط العجائن اللينة والكريمات بأنواعها ، كما يستخدم فى رفع الأطعمة مثل الجاتوهات والكعك من وإلى الآنية المسطحة ، أيضا يستعمل الإسباتيول فى توزيع الكريم والزبد على أسطح الأطعمة وتجميل التورتات .

ويوضح شكل ( ) الأنواع المختلفة من السكاكين .

الاستخدام الأمثل للسكاكين Proper use of knife

- يستخدم السكين دائما فى الغرض الذى صمم من أجله .
- يجب مسك السكين بإحكام .
- يجب مسك الطعام المراد قطعه منحنيا قليلا حتى تلمس عقل الأصابع السطح المستوى للسكين وتكون دليلا فى عملية القطع .
- بمجرد أن يتم قطع الغذاء يدفع برفق إلى الأمام بمساعدة السكين .
- يجب أن تبقى نقطة القطع بالسكين دائما على لوح التقطيع أثناء عملية قطع الخضراوات .
- دائما تقطع العظام بمؤخر نصل السكين .

وقد يصنع يد السكين من الخشب الصلب الذى يطلى بطلاء خارجى الـــذى يـــتم تنعيمه وتلميعه وهو أفضل حيث أن الطلاء يتشقق عند تكرار استعمال السكين ، كما يصنع من المعدن أو البلاستيك ، ومن مميزات اليد البلاســتيك أنها مقاومة للرطوبة إلا أنها قد تنفصل إذا تعرضت بالحرارة ووصـــلت رطوبة إلى مكان الالتحام . وقد يثبت السلاح فى اليد بواسطة مســـمار برشـــام أو بالضغط ويفضل النوع الأول حيث لا ينفصل السلاح عن اليد بسهولة .

- أنواع السكاكين واستخدامها :-

تصـــنع الســـكاكين مـــن أشكال وأحجام مختلفة وعند اختيار الســـكاكين يؤخـــذ فى الاعتبار تصميم السكين حيث أن تصميم كل سكين يلائـــم الغرض من الاستعمال والذى يتحدد تبعا لنوع الغذاء المراد تقطيعه وفيما يلى أنواع السكاكين:-

_ سكين التقشير Paring knife

يـــتراوح فيه طول السلاح ما بين ٦ و ٧ سم ويستخدم فى تقشير معظم أنـــواع الخضـــراوات والفاكهة بشكل منتظم ويعتبر سكين التقشير أصغر نوع سكين يستخدم فى المطبخ .

- سكين الطهى Cook's knife

يســـتخدم بصـــفة مـــتكررة فى المطبخ حيث يستعمل فى تقطيع كل أنواع الأغذية ، لذا يطلق عليه سكين المطبخ ، ويبلغ طول السلاح فيه ١٥ سم .

سكين الخضراوات Vegetables knife

وهـو ذو نصـل قصـير وطـرف مدبب يبلغ طل السلاح ٧ سم ويستخدم فى تقطيع وتخريط الخضراوات .

- سكين تقطيع اللحوم المطهية Carving knife

يستخدم فى تقطيع الأنواع المختلفة من اللحوم المطهية ويبلغ طول السلاح ١٧ سم .

- سكين التشفية Baning knife

يستخدم فى تشفية اللحوم والدواجن وهو ذو حد قوى لتسهيل عملية القطع حول العظام ويبلغ طول السلاح ١٠ سم

- سكين التشريح Filleting knife

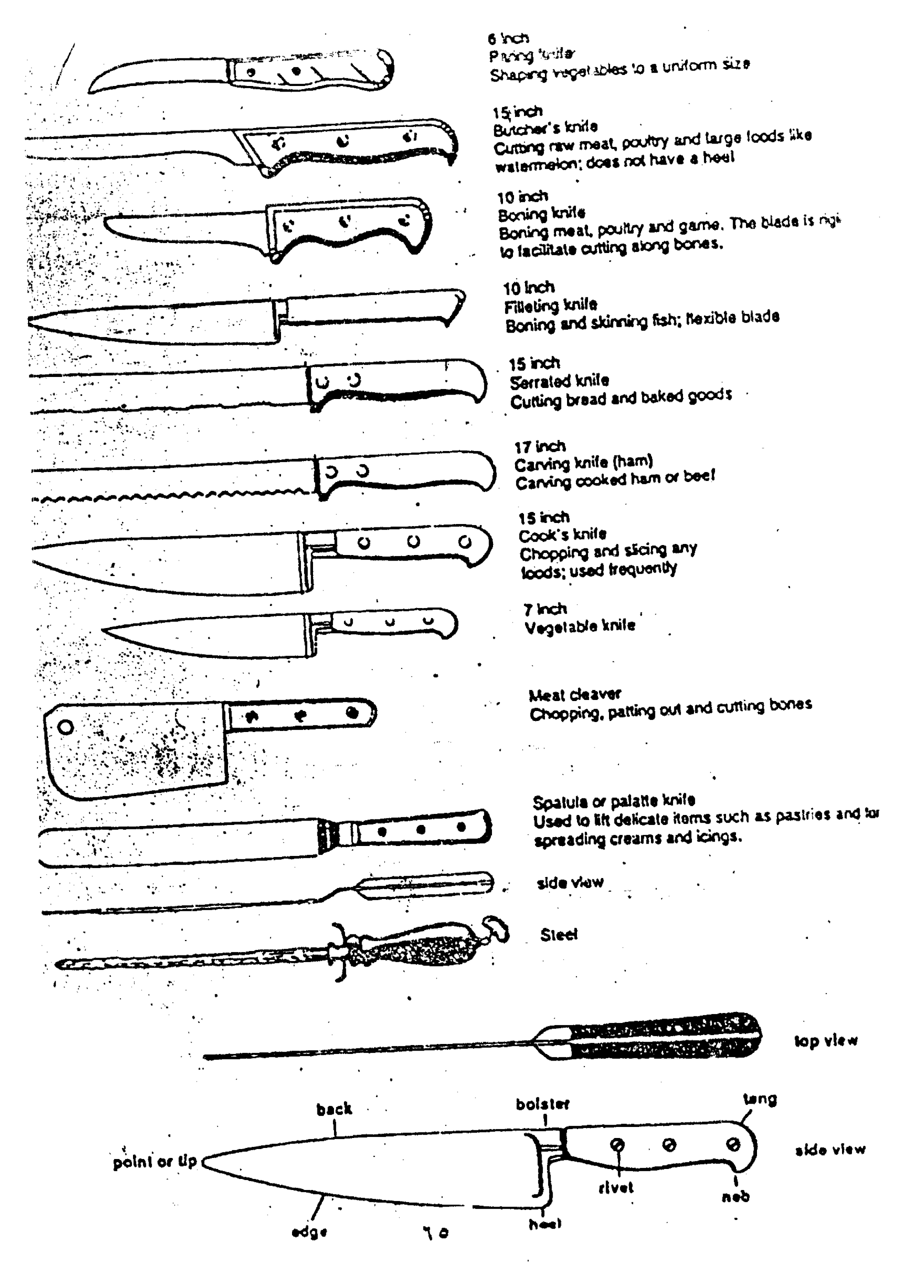
وهـو ذو حـد مـرن يـبلغ طوله ١٠ سم ويستخدم فى إزالة طبقة الجلد للأسماك .

- سكين الجزار Butcher kninfe

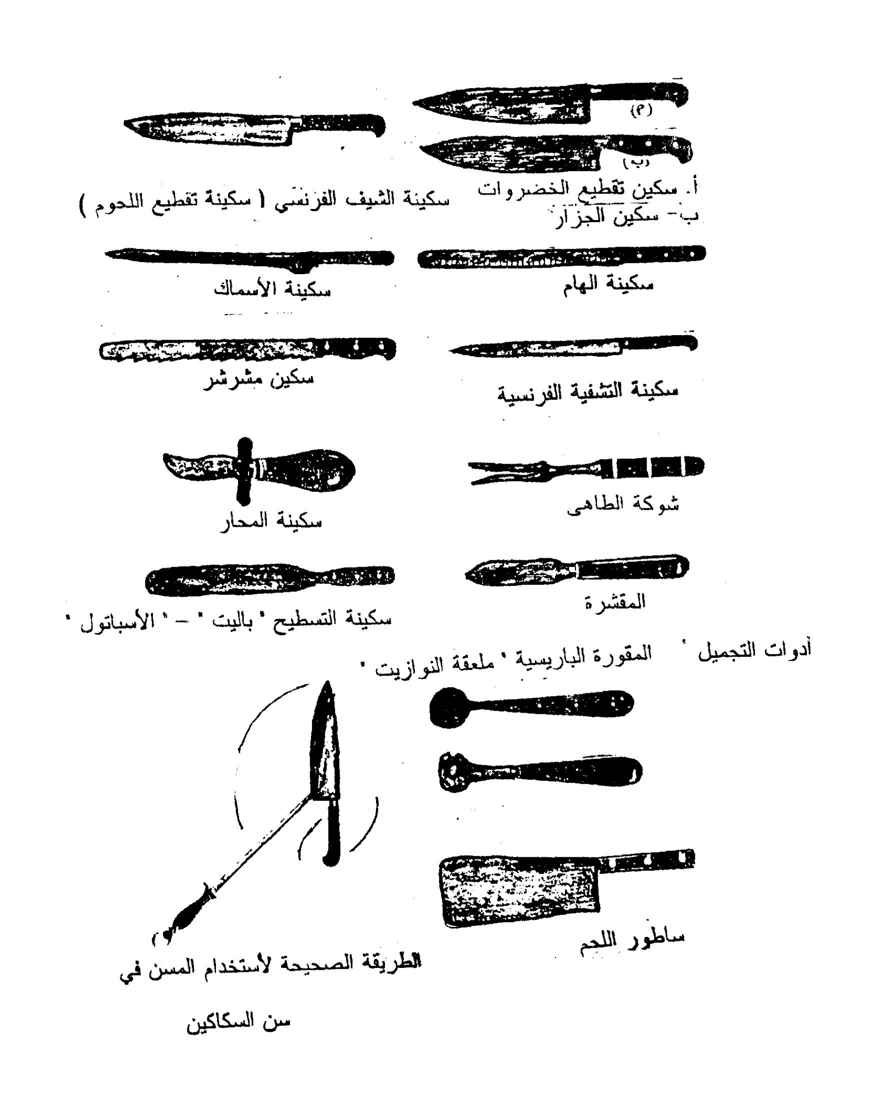
يسـتخدم فى تقطيع اللحوم والدواجن غير المطهية والأغذية كبيرة الحجم مثل البطيخ ، ويبلغ طول السلاح ١٥ سم .

- ساطور اللحم Meat knife

ويتميز ذلك النوع بسلاح متين من معدن ثقيل ويتراوح طول السلاح بين ٢٠ و ٢٥ سم وعرضه بين ٨ و ٤١٠ سم ، ويستخدم فى تقطيع وتبطيط اللحـوم وفـى تقطيع وتكسير العظام والمفاصل وكذلك تقسيم الدواجن ، ويعتبر ساطور اللحم أثقل أنواع السكاكين وأعرضها .



6 inch
Paring knife
Shaping vegetables to a uniform size
15 inch
Butcher's knife
Cutting raw meat, poultry and large foods like watermelon; does not have a heel
10 inch
Boning knife
Boning meat, poultry and game. The blade is rigi
to facilitate cutting along bones.
10 inch
Filleting knife
Boning and skinning fish; flexible blade
15 inch
Serrated knife
Cutting bread and baked goods
17 inch
Carving knife (ham)
Carving cooked ham or beef
15 inch
Cook's knife
Chopping and slicing any foods; used frequently
7 inch
Vegetable knife
Meat cleaver
Chopping, patting out and cutting bones
Spatula or palatte knife
Used to lift delicate items such as pastries and for spreading creams and icings.
side view
Steel
top view
back
bolster
tang
side view
point or tip
rivet
neb
edge
heel
٦٥



(م)
(ب)
أ. سكين تقطيع الخضروات
ب- سكين الجزار
سكينة الشيف الفرنسي (سكينة تقطيع اللحوم)
سكينة الهام
سكينة الأسماك
سكينة التشفية الفرنسية
سكين مشرشر
شوكة الطاهى
سكينة المحار
المقشرة
سكينة التسطيح " باليت " - " الأسباتول "
أدوات التجميل " المقورة الباريسية " ملعقة النوازيت "
ساطور اللحم
الطريقة الصحيحة لأستخدام المسن في
سن السكاكين

Care of knivs العناية بالسكاكين

- يجـــب تخزيـــن الســـكاكين فى علبة حفظ السكاكين وهى مقسمة إلى خانـــات لحفـــظ السكاكين منفصلة عن بعضها ، ويتم وضع كل سكين علـــى حـــدة والسلاح يكون للداخل وبالتالى يتم حفظه من التلف حيث يمنع احتكاك حافة السلاح بغيره أو بأجسام صلبة تؤدى إلى خدشه .
- لايتم غسل السكاكين مطلقا فى غسالة الأطباق .
- يجب استعمال لوحة خشبية عند استعمال السكين فى الفرم أو التقطيع حتى لايتم خدش السلاح وبالتالى يحتفظ السكين بحافته الحادة .
- تجنـــب نقع السكاكين فى الماء مدة طويلة حتى لايؤدى إلى اعوجاج المقابض .
- يجب تنظيف السكاكين وتجفيفها جيدا بعد كل استعمال .
- تجنـــب تسخين سلاح السكين أو استعماله فى قطع مواد غير غذائية مـــثل الأسلاك ، الدوبار أو استعماله كمفك للمساميرحتى لا يؤثر على حدة السكين و يؤدى إلى خدش السلاح ويقلل من كفاءة السكين .

٢- مقصات المطبخ Kitchen shears

يعتـــبر المقـــص shear مـــن الأدوات الهامة واللازمة لاعداد الطعـــام ، وتصـــنع مـــن الصلب غير القابل للصدأ ، أو الصلب المطلى بالكـــروم ، وتـــتعدد أغراض استعمال المقصات كما تتعدد أنواعها ،مثل مقصـــات تنظيف السمك والطيور والتى تتميز بوجود أطراف حادة وذات وزن ثقـــيل ، كمـــا توجـــد مقصات لتقطيع بعض أنواع الخضر مثل فرم الـــبقدونس أو لتقطيع بعض الفواكه المجففة مثل البلح – التين وتتميز تلك الأنـــواع بأن أحد السلاحين مشرشرا ليساعد فى إعطاء أشكالا مميزة عند تقطـــيع الخضر أو الفاكهة ، ومن الجدير بالذكر أن وجود المقصات يعمز

على حماية السكاكين من استعمالها فى أغرض تؤثر على سلاحها وتقلل من حدتها وتتلف السكاكين .

٣- لوحة التقطيع Cutting board

توجد أنواع وأحجام مختلفة من ألواح التقطيع وتتعدد أغراض استعمالها حيث تستخدم فى تقطيع وتجهيز الخضر وفرم بعض المواد الغذائية كما تستخدم أيضا فى فرد العجائن عند عمل البسكويت أو الفطائر ، وقد تصنع من الخشب الزان الذى يقاوم الرطوبة والمواد الدهنية أو اللدائن التى تقاوم الخدش ولاتتأثر بالماء نتيجة كثرة الغسيل عكس المصنعة من الخشب حيث يجب غسل تلك الألواح بعد كل استعمال وتجفيفها جيدا حتى لاتؤدى فضلات الطعام إلى نمو الميكروبات المرضية لذا يجب أن تكون الألواح خالية من الخدوش أو الشقوق حتى لاتبقى الفضلات بداخلها ،كما يفضل عدم استخدام اللوح الواحد فى أكثر من غرض لأن عملية التقطيع أو الفرم يعمل على تجريح وجه لوحة التقطيع مما يصعب من / أو يؤثر على تشكيله بالإضافة إلى تغيير نكهة العجين ، وتجفيفها بعد كل استعمال وعدم نقعها فى الماء إذا كانت من النوع المصنع من الخشب حتى لايتلفه ، كما يجب مراعاة عدم استخدام آلة حادة فى التنظيف حتى لاتؤدى إلى خدش السطح فيقلل من كفاءة الاستخدام ويصبح وسط للحشرات والميكروبات .

٤- المباشر Graters

تعتبر المباشر من الأدوات اليدوية الخفيفة المساعدة والتى يتكرر استخدامها عند إعداد الأغذية ، وتصنع من أشكال مختلفة ويفضل استخدام المباشر متعددة الأوجه والمصنوعة من الصلب غير القابل للصدأ

عـــن بعد ، وتعتبر شوكة الطاهى من الأدوات اليدوية التى تستعمل بكثرة فى المطبخ الفندقى .

- الملاعق Spoons

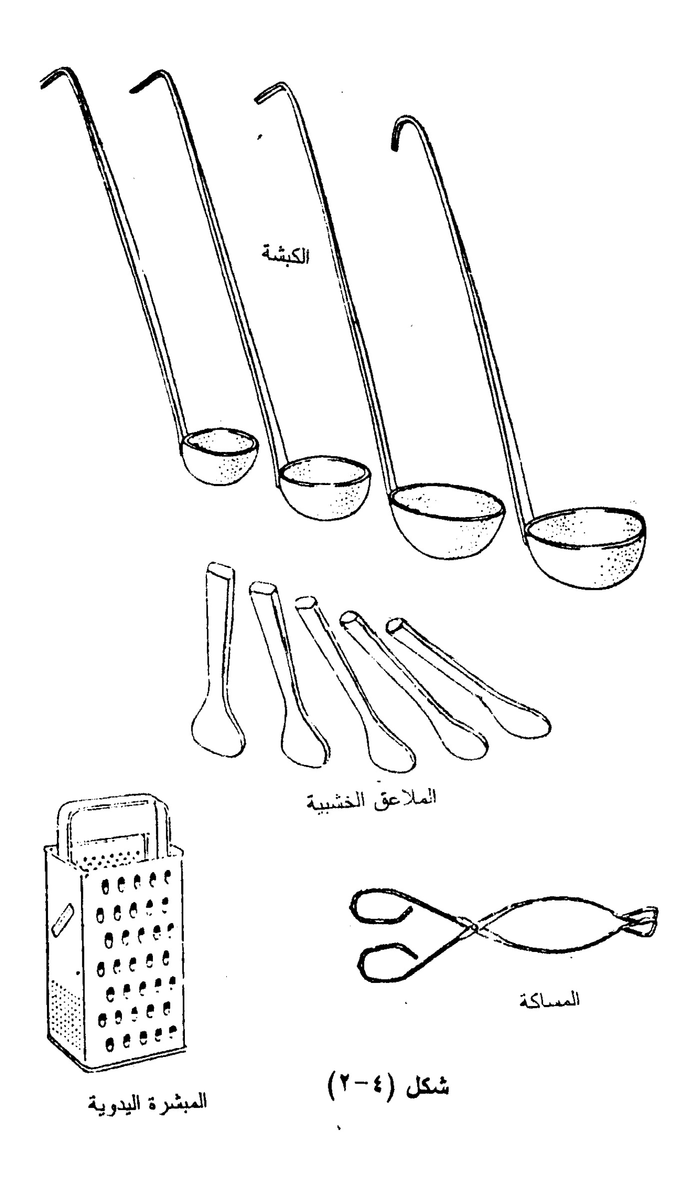
تتعدد أنواع وأشكال الملاعق كما تختلف أحجامها تبعا لكمية انتاج الطعام ، وتعتبر الملاعق الخشبية Wooden Spoons أفضل الأنواع حيث أنها لاتـتفاعل مـع الأطعمـة وبالـتالى لاتسبب خطورة عند تناولها خاصة الأطعمـة الحامضـية ، بالإضـافة إلـى أنهـا ذات سطح أملس وناعم فلاتتسـبب فـى حـدوث خـدش للأوانى ،كما يوجد منها أنواع مسطحة وأخـرى مقعـرة تناسب جميع الاستخدامات .ويجب العناية بتنظيفها جيدا بعـد كـل استعمال وتجفيفها جيدا حتى لايتلف الخشب من الرطوبة كما يفضل حفظها فى اماكن جافة أو تعليقها فى الأماكن المخصصة لها حتى لاتتعرض للخدش بسهولة .

- الكبشة Ladle

تسـتخدم فـى تقليب الأطعمة أثناء الطهى كما تستخدم فى توزيع بعض أنـواع الأطعمة السائلة ، ويوجد منها أشكال وأنواع تتناسب مع الغرض من الاستعمال .

- الكلابات Tanners

تسـتخدم الكلابـات فى قلب الأطعمة أثناء الطهى مثل الهامبرجر ويوجد مـنها أنـواع من البلاستيك يطلق عليه Plastic spatula وتستخدم فى تقليـب وخلـط الطعام كما يوجد IN `HJ, Offset spatula وهى ذات نصل مرن وبالتالى يمكن أن تنزلق بسهولة تحت الغذاء .



شكل (٤-٢)

- أدوات الخبيز **Baking Tools**

تـتعدد أنـواع أدوات الخبز ومزج العجائن تبعا للغرض المستعمل مـن أجلـه تلـك الأدوات إلا أن هـناك بعض الأدوات الرئيسية المستخدمة فى عملية الخبز ومنها :-

- شوكة العجائن Pastry fork

تصـنع شوكة العجن من المعدن غير القابل للصدأ أو من اللدائن وتتكون متن سنون طويلة متباعدة وذات يد وعند تحريكها فى العجين فإنها تتغلغل وتعمـل علـى مـزج مكونات العجين بصورة متجانسة إذا تم تحريكها بصـورة متماثلة فى جميع الجهات ، ويجب التخلص من بقايا العجين بعد الاستخدام مباشرة حتى لايجف العجين ويصعب تنظيفها .

- المناخل Sifters

توجـد منها أشكال أنواع متعددة وحديثة وتصنع من السلك أو من الحرير وتـؤدى عملية النخل إلى إدخال الهاء إلى العجين والتى تعتبر من الطرق الهامـة لرفع العجين ، وأكثر الأنواع استخداما هو الشكل المخروطى ذو الطبقات والمصنوع من السلك غير القابل للصدأ .

- النشابة Rolling pin

تسـتخدم فـى فـرد العجيـن وتصنع من الخشب أو البلاستيك وأفضلها المصـنعة مـن الخشب الزان الذى يتميز بصلابته ، ويجب مراعاة عدم وجـود أى بروز أو خدوش أو شقوق فى الخشب حتى لايؤدى إلى قطع وتلـف العجيـن أثناء الفرد وحتى لايكون مصدر للتلوث ، ويفضل دهن النشـابة بالدهن أثناء الاستخدام بقليل من الزيت حتى لايلتصق العجين .

ويجب العناية بها وتنظيفها بعد الاستخدام مباشرة مع مراعاة عدم استخدام آلة حادة فى التنظيف أو تخزينها بجانب آلات حادة لتفادى حدوث أى خدوش للحفاظ عليها ملساء .

- حلقة تقطيع الزبد Circular butter cutter

عبارة عن يد خشبة تتصل بأسلاك رفيعة على شكل نصف دائرة تصنع من معدن غير قابل للصدأ ، وهى تسهل من عملية المزج .

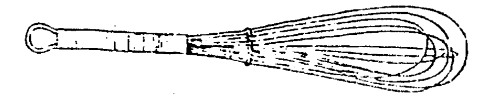
- قطاعة العجائن Dough cutter

تستخدم فى تشكيل الفطائر والبسكويت ، وتصنع من معدن غير قابل للصدأ وتوجد منها أشكال وأنواع متعددة لتشكيل العجائن تبعا للرغبة والشكل المطلوب .

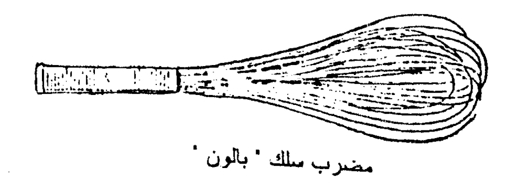
- المضارب Beaters

تتعدد أشكال وأنواع المضارب اليدوية التى تستخدم عند إعداد كميات صغيرة من العجين ، وأكثرها شيوعا المضارب السلك وهى تستخدم فى خفق أنواع العجائن والسوائل اللينة مثل الكانيلونى ، وعند استعمال ذلك النوع من المضارب يراعى عدم ارتكازها بصورة رأسية فى قاع الإناء أثناء العجن بل يجب استخدامها مائلة حتى تسهل عملية الخفق .

مضارب السلك

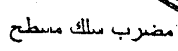


مضرب سلك لجميع الأغراض

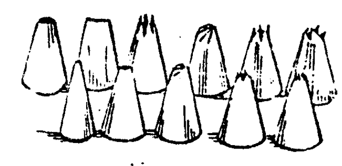


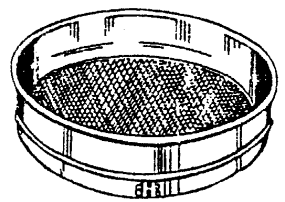
مضرب سلك " بالون "





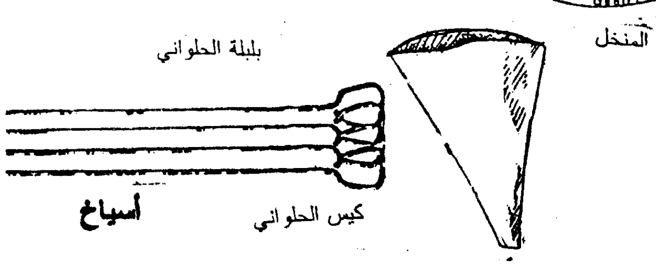
مضرب سلك مسطح





المنخل

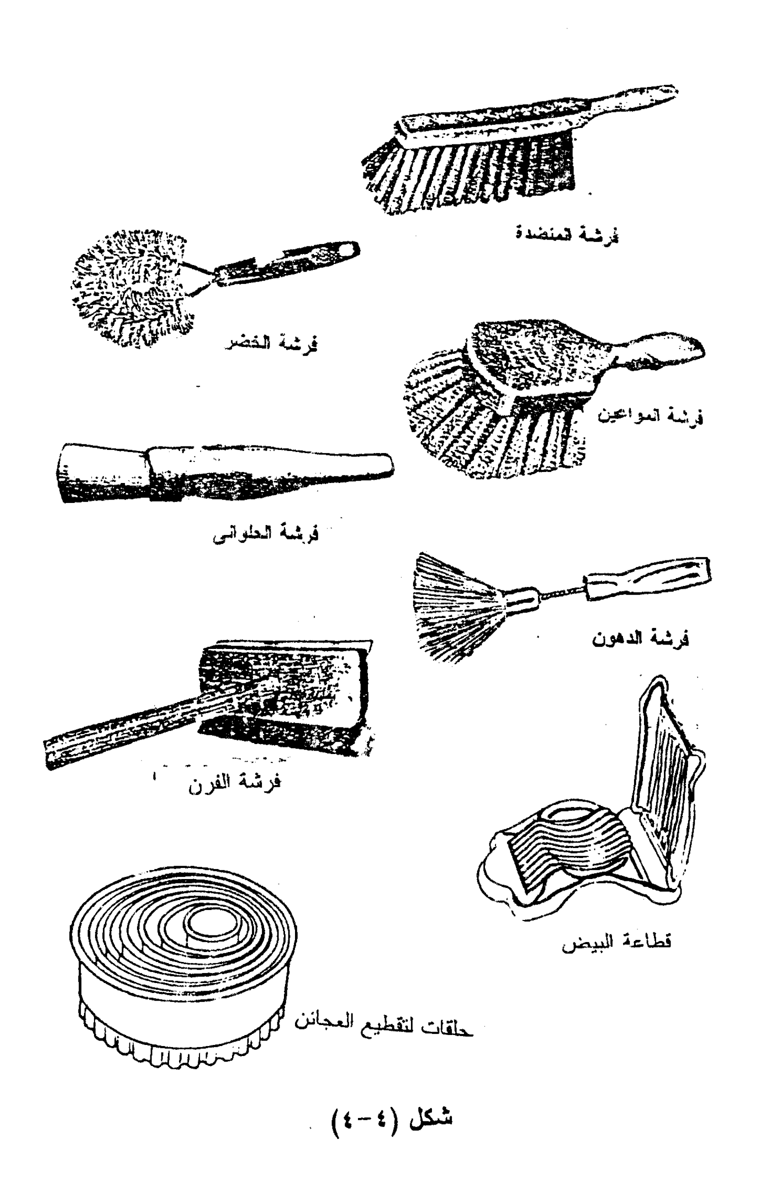
بلبلة الحلواني



كيس الحلواني

أسياخ

شكل (٤-٣)


فرشة المنضدة
فرشة الخضر
فرشة المواعين
فرشة الحلوانى
فرشة الدهون
فرشة الفرن
قطاعة البيض
حلقات لتقطيع العجائن

شكل (٤-٤)

- الأوانـــي Utensils

تـتعدد أشــكال وأحجــام تبعا للغرض وتصنع الأوانى من معادن كثيرة مثل المعـــادن اللامعة مثل الألومنيوم والصلب اللامع وتتميز هذه الأنواع بأنها تعكس الحرارة ، أو المعادن المعتمة مثل الصاج والألومنيوم غير اللامع أو التى تطلى بطبقة من مادة البولىتترافلورتيلين Poly Tetra Fluora Thylen (P.T.F.T) والـتى تـتكون مـن ذرات عديـدة من الكربون والفلوريـن شـديدة التلاصـق والالـتحام وهـى بذلك تمنع تأثير المواد الكيميائـية علـيها و هـذه الطبقة تمنع التصاق الطعام ،والأسم التجارى المشـهور بـه هـذا النوع هو (التيفال) وعند استعمال ذلك النوع من الأوانـى يفضــل دائما دهن السطح الداخلى للإناء بالزيت قبل الاستعمال لأول مـرة ثـم غسـله بإسـفنجة ناعمة بالماء الدافئ والصابون ويجب الاهـتمام بتنظـيف ذلك النوع حيث أن الاكتفاء بالشطف فقط كما يعتقد الكثيرون يؤدى إلى تراكم الطعام ويتلف طبقة الطلاء ويؤدى إلى أضرار صـحية ، وفـى حالة حدوث التصاق للطعام يتم التنظيف باستخدام كوب مـن المـاء مضـاف إليه ملعقتان من بيكربونات الصوديوم و ½ كوب سـائل تبيـيض Bleschويتم غليها فى الإناء لمدة خمس دقائق ثم تغسل وتشـطف جيدا وتجفف ، ولاستعادة لون تلك الآنية يتم غلى ماء مضاف إلـيه قلـيل من الخل فى الإناء ثم يشطف جيدا ، وتفيد تلك العملية أيضا عـند تكوين طبقة بيضاء فى تلك الأوانى بعد تكرار الاستعمال أو عندما يكون الماء المستخدم فى الطهى عسرا كما فى بعض الأماكن ، وفى هذه الحالـة فـإن استخدام الحامض (الخل) يعمل على إزالة الطبقة الملحية .كمـا تصـنع الأوانى من الزجاج أو الصينى القابل للحرارة أو من مادة الفخار وتتميز تلك الأنواع بقدرتها على الاحتفاظ بالحرارة فترة طويلة .

وتوجد أنواع أوانى خاصة بالطهى وأخرى خاصة بالخبيز :-

- أوانى الطهى Cooking

يُوجد منها أنواع عديدة مختلفة الأشكال

• Stock pots

أوانـــى مصنوعة من مادة معدنية قد تكون ذات يدين أو يد واحدة للتحكم فـــى حمـــل الإناء ، ويفضل دائما استخدام الأنواع ذات الجوانب المقعرة حـــتى تســـهل فى عملية تقليب الطعام بصورة متماثلة ولاتؤدى إلى تركم الطعـــام فى الجوانب ، ويفضل عدم ترك الطعام فى الإناء مدة طويلة بعد الطهـــى خاصة إذا كان مصنع من الألومنيوم حتى لايتفاعل مع الأطعمة خاصة الحامضية .

• الطاسات Pans

عـــبارة عـــن إناء عميق مصنوع من معدن ثقيل له جوانب منخفضة الأرتفـــاع قد تكون ذات، غطاء أو بدون، وتتعدد أنواعها تبعا للغرض من اســـتخدامها مـــثل التحمـــير Frying pan، الشـــوى Roasting pan، والخبيز Bake pan ، والصلصة Sauce pan .

• أوانى تعمل بالبخار Steamer utensils

تصـــنع تلـــك الأنواع من المعدن غير القابل للصدأ Stainless steel أو أنـــواع مـــن الألومنـــيوم الثقـــيل الذى يتحمل الضغط البخارى النتج من مولدات البخار المصممة داخل الإناء والذى يوجد بداخله إناء آخر أصغر حجمـــا به فتحات مثل السبت يوضع فيه الغذاء المراد طهيه حيث يسمح لدرجـــة حرارة البخار أن تدور حول الغذاء وتصل تدريجيا إلى كل جزء

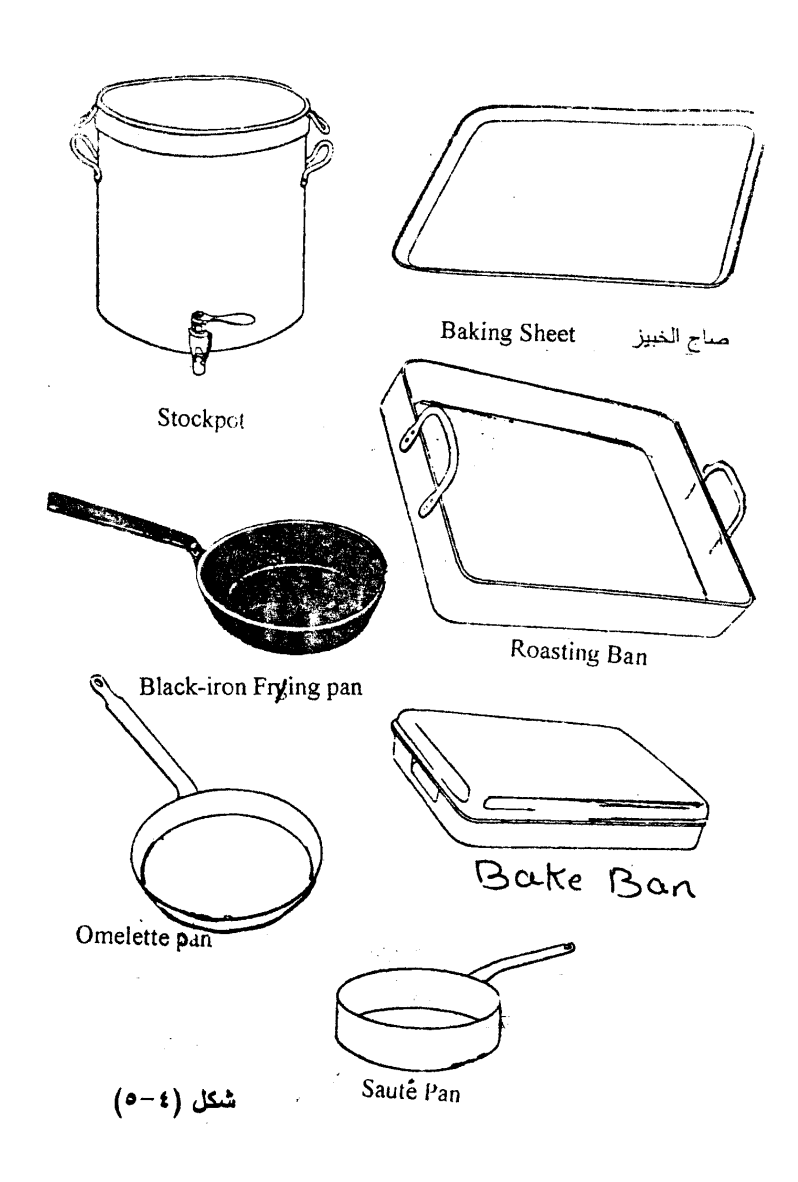
مـــن أجـــزائه فـــيحدث تسويه تدريجيه بجميع الاجزاء ويؤدى إلى طهى الطعـــام فى مدة قصيرة ، كما قد تزود بعض الأوانى بمروحة تعمل على تقليـــب البخار مما يؤدى إلى توزيع متجانس لحرارة البخار حول وداخل أجـــزاء الغـــذاء مـــن جميع الجهات فتعطى طعما ولونا طبيعيا ومتجانسا للطعام ، كما توجد أنواع أخرى تمتاز بالحجم الكبير وذات جدار مزدوج يمـــر بـــه البخـــار يطلـــق عليها الأوانى الأوتوكلافية ويناسب هذا النوع المنشـــآت الفندقـــية كبـــيرة الحجم التى تخدم أعدادا كبيرة من النزلاء ، ويعتبر الطهى بتلك الأوانى من الطرق المفضلة حيث تؤدى إلى الاقتصاد فى الوقت والحفاظ على القيمة الغذائية للطعام .

- أوانى طهى بالفرن Oven cooking utensils

تصـــنع مـــن معـــادن كثيرة مثل الحديد المطلى أو الزجاج أو الصينى أو الفخار وكل هذه المعادن تتميز بقدرتها على الاحتفاظ بالحرارة مدة طويلة وتوجـــد منها أنواع ذات غطاء مما يزيد من فترة الاحتفاظ بالحرارة إلا أنـــه يراعى عدم تغطيتها أثناء الطهى بالفرن إذا أريد تحمير الوجه ، كما أن أشـــكالها المـــتعددة المميزة تتيح من إمكانية تقديم الطعام بها مما يوفر فـــى وقـــت التحضـــير . ويراعى عند تنظيف تلك الأنواع عدم استعمال الأدوات الخداشة حتى لاتؤدى إلى تلفها .

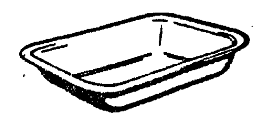
اوانـــى الخبيز Baking utensils

يوجد أحجام وأشكال متعددة من أوانى الخبيز فمنها المستطيل أو الدائرى ، وتصـــنع من معادن كثيرة مثل الألومنيوم والصلب ، الصاج وقد تكون تلـــك المعادن غير مطلية ولامعة أو مطلية بطبقة معتمة ولكل نوع مزاياه المخـــتلفة ، حيـــث تتميز المعادن اللامعة بأنها بطيئة التوصيل الحرارى

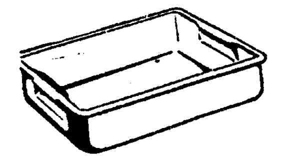

Stockpot
Baking Sheet صاج الخبيز
Roasting Ban
Black-iron Frying pan
Bake Ban
Omelette pan
Sauté Pan

شكل (٤-٥)

أوانى الخبيز



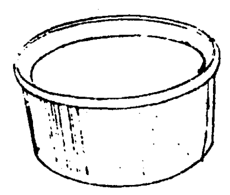




أواني طهي بالفرن



Cocotte



China Soufflé Dish.



Gratin Dish.

شكل (٤-٦)

نظــرا لأنها تعكس حرارة الإشعاع بالفرن وتساعد تلك العملية فى نضج الكعــك مـــن الداخــل حيث يرتفع ببطء ويتضاعف حجمه قبل أن يحمر السـطح الخـــارجى ، أمـــا المعادن المطلية بطبقة معتمة فتتميز بسرعة امتصـــاص حـــرارة الفـــرن لـــذا تفضل فى خبز العجائن التى تدخل فى تكويـــنها الخمائـــر ، ويراعى عند شراء أوانى الخبيز أن تكون من النوع الجـــيد الـــذى لايصدأ أن تتناسب مع الغرض من الاستعمال وأن تتناسب أيضـــا مع حجم الفرن المستخدم فى الخبز بحيث يقل حجم أكبر نوع منها حوالـــى ٥ ســـم عن حجم الفرن لضمان وصول درجة حرارة الفرن إلى جمـــيع الجوانب أثناء الخبيز كما يسهل التحكم فى دخول وسحب الأدوات بسهولة من الفرن . **شكل (٤-٦)**

- **أجهـــــزة الإعداد :-**

• الخلاطات Mixers

تعتـــبر الخلاطات بكافة أنواعها من الأجهزة التى لها أهمية كبرى فـــى مطابخ المؤسسات الفندقية بأحجامها وأشكالها المختلفة لما توفره من وقـــت وجهـــد عند إعداد الكثير من الأطعمة إذا ما استعملت فيها الطرق العاديـــة فهـــى تستعمل فى خفق البيض وعمل العجائن وهرس البطاطس وغـــيرها مـــن العملـــيات التى تحتاج إلى مجهود وتصنع من الزجاج أو الصينى المقاوم للحرارة أو الصلب غير القابل للصدأ ، وتنقسم الخلاطات إلى ثلاثة أنواع :-

أ- خلاطات رأسية Vertical mixers

ب- خلاطات رأسية قاطعة Vertical cutter mixers

ج- خلاطات أفقية Horizontal

أ- الخلاطات الرأسية Vertical mixers

منها أنواع ذات سعة كبيرة للاستخدام في المؤسسات الفندقية الكبيرة والمؤسسات الجماعية حيث تزود بأنواع مختلفة من المرفقات لضرب البيض والكريمة (الكرباجية) أو هرس البطاطس أو لف العجين (البدالية) وتصل سعتها إلى (٨ر٣٧ لتر) كما يوجد منها أنواع ذات سعة صغيرة وهى ذات إمكانيات قليلة ومحدودة وعادة تستخدم بجانب أجهزة أخرى وتصل سعتها (٧و٤ لتر) .

ب- الخلاطات الرأسية القاطعة Vertical cutter mixers

وذلك النوع من الخلاطات يستعمل فى تقطيع اللحوم لقطع صغيرة كما يستعمل فى تقطيع الخضراوات حيث تقوم بعملية التقطيع وعملية الخلط فى نفس الوقت .

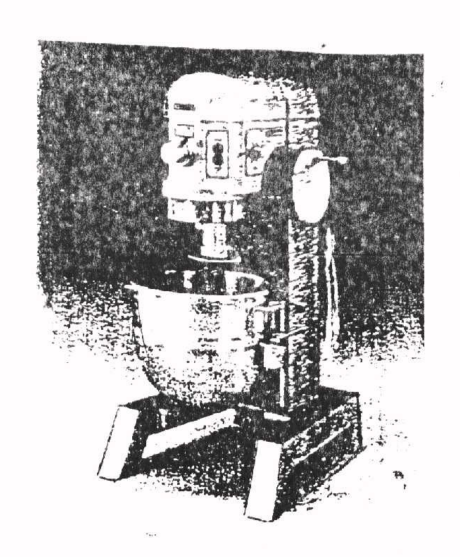
ج- الخلاطات الأفقية Horizontal mixers

وهذا النوع يستخدم فى عمليات الخبيز حيث يقوم بعملية الخلط وهى عبارة عن خلاطات ذات شكل اسطوانى لها باب جانبى يتم من خلاله وضع المواد الغذائية المراد خلطها **شكل (٤-٧)** .

بعض النقاط الواجب مراعاتها عند استخدام الخلاطات :-

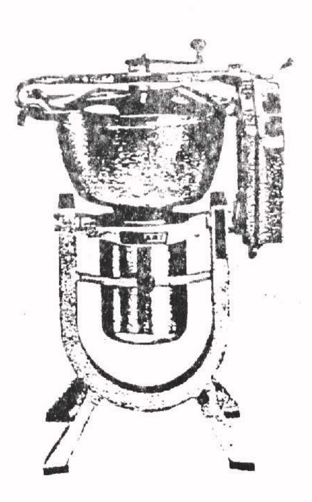
١- يجب الالتزام بالتعليمات المرفقة للاستخدام الأمثل لكل نوع من أنواع الخلاطات .

٢- لتجنب حدوث أى أعطال أو تلف للخلاطات يجب تفادى التحميل الزائد Over load للخلاط ولاتوضع كمية قليلة فيصعب مزجها .





A vertical mixer.



. A horizontal mixer.

شكل (٤-٧)

٣- يجــب الاهتمام بتنظيف أجزاء الخلاط جيدا بعد كل استعمال مــع الــتأكد مــن تمــام تجفـيفها لتجنب حدوث الصدأ فى المقاطع والسكاكين أو أى جزء معدنى فى الخلاط .

٤- الاهــتمام بإجـــــراء تشحيم للخلاطات بصفة دورية للمحافظة عليها تبعا للتعليمات الموضحة على الجهاز .

٥- يجــب فصل التيار الكهربى أثناء التنظيف أو أثناء فك أو تركيب أى جزء من أجزاء الخلاط .

٦- يجــب الــتأكد مــن تــوازن الخلاط فلا يميل إلى جهة واحدة أثناء الــدوران ، وقد يتضح هذا من صوت الموتور أو صوت الموتور أو حركة السلطانية .

٧- عــدم تشــغيل الخلاط لساعات طويلة بصورة مستمرة حتى لاترتفع درجة حرارة الموتور ويتلف .

٨- عــدم تعرض الموتور للماء بل يمسح الجهاز بعد نزع الأجزاء التى يتم فكها وتركيبها تبعا لطريقة الاستعمال .

٩- إذا لوحــظ أى خلــل بــالخلاط يجب عرضه على شخص مختص لاصلاحه .

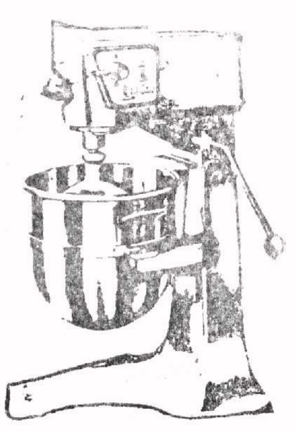
١٠ -يجــب الحذر من وضع الأصابع داخل الجهاز ا قليب الطعام أثناء المزج حتى لاتتعرض للقطع من الأسلحة الحادة

٠-القطاعات Cutters

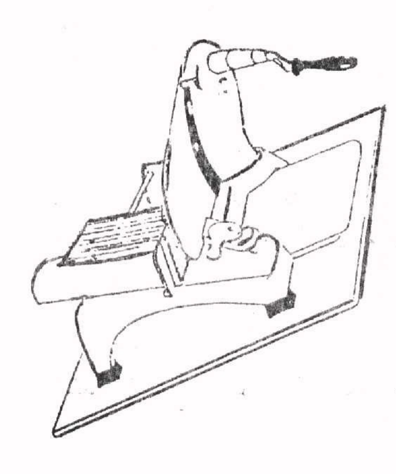
تستخدم لتقطيع الأغذية المختلفة طبقا للحجم المطلوب ، وتعمل القطاعات يدويــا manually أو بالكهــرباء ، وتوجــد أنواع لتقطيع الأغذية إلى شــرائح Slices مــثل اللحــوم والجبن والخضراوات أو قطاعات غذاء chopperلتقطــيع بعــض الأغذيــة مثل اللحوم المجمدة الى أحجام تبعا



القطاعات الكهربائية



عجان مثبت على قاعدة على الأرض



القطاعات اليدوية



SIMPLE POTATO PEELER

شكل (٤-٨)

للرغـــبة ، ونظرا لفوائد القطاعات فى توفير الوقت والجهد والعمالة فنها تعتبر من الأجهزة الهامة فى المطبخ الفندقى . شكل (٤-٨)

ونظـــرا للخطـــورة الـــتى قد يتعرض لها العاملين أثناء استخدام القطاعات فهناك بعض النقاط التى يجب مراعاتها :-

- يجـــب استخدام الجزء الواقى للأيدى عند الاستعمال حتى لا تتعرض لأحداث إصابات أو جروح .
- نظـــرا للخطـــورة البالغة فى الاستخدام يراعى وجود لافتة قريبة من المكان الذى توضع فيه القطاعات .
- يجـــب تدريب العاملين على استخدام القطاعات ووضع ورقة مكتوبة تحوى التعليمات والارشادات للاستخدام الأمثل بجانب القطاعات .
- عـــدم استخدام القطاعات فى تقطيع الأشياء الصلبة مثل العظام حتى لاتتلف السلاح .
- يـــراعى غسل أجزاء القطاعة بالماء ومادة تنظيف ثم تجفيفها بحرص بعد كل استعمال خاصة الأجزاء التى تلامس الغذاء عند التقطيع .
- يجب الاهتمام بعملية سن أسلحة القطاعات للمحافظة عليه حادا .
- يـــراعى فصل التيار الكهربائى عن القطاعات أثناء عدم التشغيل مع الحـــرص علـــى وجـــود أغطـــية خاصـــة بالقطاعات لتلافى حدوث الإصابات .
- يـــراعى إجـــراء الصـــيانة الدوريـــة للقطاعـــات وترتيب الأجزاء المتحركة فيها عن طريق المتخصصين أو المتدربين فى ذلك المجال.

المفارم (الهراسات) Mashers

توجد أنواع مختلفة من المفارم أو الهراسات ، وتختلف تبعا لما يلى :-

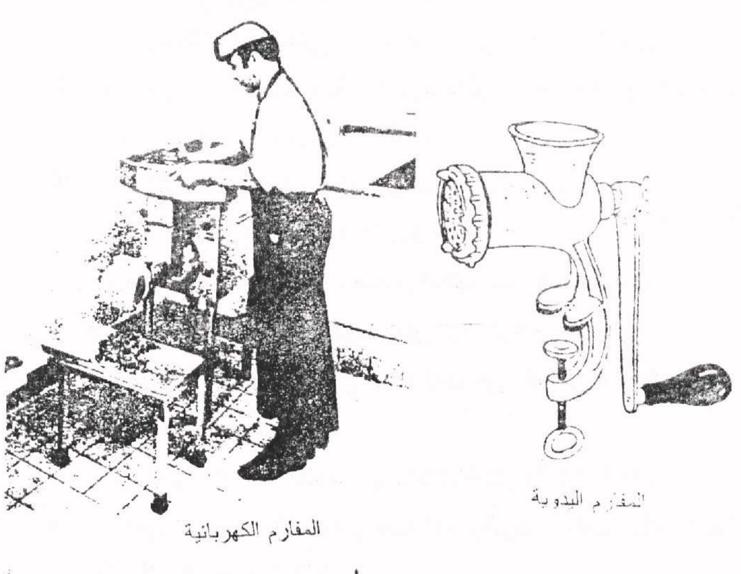
١- الغـرض مـن الاسـتعمال :- فرم اللحوم ، فرم الخضراوات التى تستخدم فى السلطة ، هرس البطاطس .

٢- المادة التى تصنع منها:- حديد الزهـر ، الألومنيوم .

٣- طـريقة التشغيل: يدوية ، ميكانيكية . شكل (٤-٩)

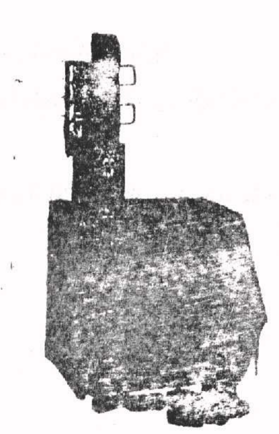
وهناك بعض النقاط التى يجب مراعاتها عند الاستخدام منها:-

- أن تكون سهلة الاستعمال بحيث توفر الوقت والجهد للعاملين .
- اختـيار الأنـواع التى يمكن أن تستخدم فى أغراض متعددة كما فى مفارم اللحم والخضراوات .
- يفضل اختيار الأنواع المجهزة بقاعدة ثقيلة لتثبيتها أثناء العمل .
- يـراعى اسـتخدام الأنـواع سهلة الفك والتركيب وتغيير الأوجه بها والتى لاتعيق عملية التنظيف .
- يراعى سن سلاح المفارم من آن لآخـر للمحافظة عليها .
- يجـب الأهتمام بغسل المفارم بعد كل استخدام بالماء ووسائل التنظيف ثم تجفف جيدا .
- يجـب اجـراء الصيانة الدورية خاصة للأنواع التى يتم تثبيتها فى موضع واحد .



المفارم اليدوية

المفارم الكهربائية







MEAT MINCER مفارم اللحم | قطاعات الخبز BREAD CUTTER

شكل (٤-٩)

ثانيا : المعدات الثقيلة

المواقد الغازية :

يطلــق علــيها المرقد العادية ومصدر الشعلة هو الغاز بواسطة مفتاح خــاص لكـل شــعلة ، وقد يكون ضبط الحرارة يدويا حيث يوضع علامات علي المفتاح تشير لدرجات حرارة مختلفة وتتكون الشعلة من انــبوبة خلــط التــي يمــر بها الغاز وعند ادارة المفتاح يختلط الغاز بالهواء ويتجه الي راس الشعلة ويخرج من الثقوب ويتم الاشتعال عن طريق اما لهب خاجى او اشعال ذاتى .

العناية بالموقد الغازي :

لاداء وظيفة الموقد المطلوبة لابد من صيانته دوريا واتباع الاتى :

١- قــراءة التعلــيمات المصــاحبة للجهاز بعناية واتباع التوجيهات الخاصة بطريقة التركيب والتشغيل .

٢- التنظيف المستمر للشعلة بعد الاستعمال

٣- تنظيف ارففالشواية بعد الانتهاء من الاستعمال

٤- استعمال الشعلم المناسبة لحجم الاناء المستخدم في الطهي .

٥- اختيار الاوانى الموصلة للحرارة للتوفير فى استخدام الـ قود .

٦- عند استعمال الفرن الخاص بالموقد يراعى عدم وضع أي اثقال علي الباب اثناء فتح الباب .

المواقد الكهربائية :

انتشرا استعمال الموقد الكهربائي وهو يتميز عن البوتاجاز في امكانية الــتحكم فــي درجة الحرارة بشكل ادق كما ان توزيع الحرارة يكون بشــكل ادق حيــث ان الحــرارة الناتجة عن الكهرباء تكون ملاصقة للانــاء ولــذا فــان العمل امام الموقد الكهربائي يكون اخف حرارة

وأهــدآ مــن الــبوتاجاز كما ان درجة الحرارة الناتجة عن الكهرباء تكون متساوية فتساعد علي النضج بشكل متساوي للاطعمة .

العناية بالموقد الكهربائي :

١- الاهتمام بنظافة الجهاز بعد كل استعمال عن طريق تنظيفه بقطعة مبللة ثم تجفيفه .

٢- رفع أي مواد تسقط علي الموقد اثناء الطهي قبل احتراقها .

٣- فصل الكهرباء قبل التنظيف وتجنب ابتلال الاسلاك الكهربائية .

٤- اتباع التعليمات والارشادات المرفقة مع الجهاز بعناية تامة من حيث طرق الاستعمال والتنظيف .واشكال المواقد متعددة كما فى شكل (٤-١٠)

المواقد السطحية :

مواقد التأثير الحراري :

تعتمد فكرة هذه المواقد علي وجود مولدات ذات قدرة عالية علي توليد مجالين مغناطيسين ، فعند وضع الاناء ذو القاعدة المغناطيسية علي اسطح تلك المواقد والتي يتكون من نوع خاص من الزجاج الخزفي (السيراميك) يتولد تيار حرارى يعمل علي طهي الطعام ومن مميزات تلك المواقد أنها ذات قدرة عالية وسريعة علي نقل الحرارة ألي الاناء المراد طهي الطعام به وبذلك فإن استخدام تلك المواد يوفر اكثر من ٥٠% من الطاقة .

مما سبق فإنه يمكن تلخيص مميزات مواقد التأثير الحراري فيما يأتي :-

١- توفر الطاقة .

٢- توفير الوقت والجهد .

٣- لا تلوث البيئة ومواقد صحية لا تدر بصحة من يستعملها .

٤- سهلة الصيانة .

٥- تتميز بالأمان في الاستخدام .

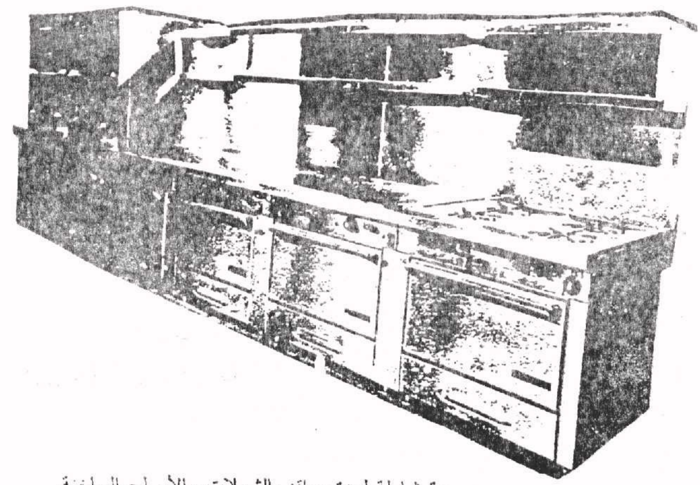
مواقد الهالوجين :

تتكون تلك المواقد من خمس مستويات حرارية يتكون كل مستوى حراري من أربع شمعات من التانجستن الهالوجينى التي تتوهج عند تشغيل الموقد وتوصيل التيار الكهربائي وعند ارتفاع درجة الحرارة يزداد توهج تلك الشمعات التي توجد تحت طبقة ناعمة من السيراميك أو الخزف الحراري حيث ينتقل ٧٠% من الحرارة المكتسبة ألي الاناء مباشرة في صورة أشعة تحت الحمراء في حين أن المتبقي (٣٠%) من الحرارة ينتقل عن طريق التوصيل بين السيراميك والاناء .

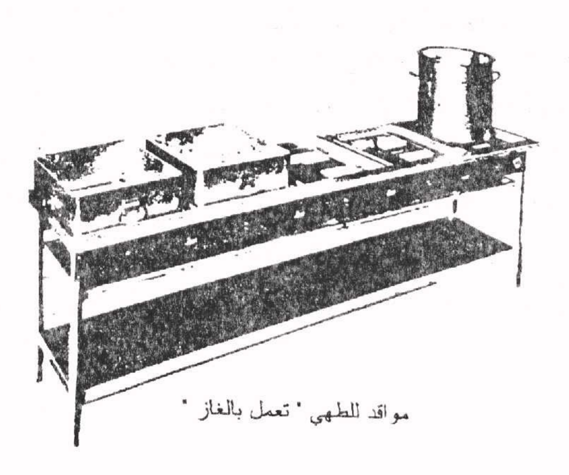
مواقد الانية المفصلية :

تتنوع وتتعدد مصادر الطاقة المستخدمة مع الانية الفصلية حيث يستخدم الغاز في بعض الانواع وتستخدم الكهرباء في الانواع الاخري ويوجد انواع اخرى تجمع بين الكهرباء والغاز لكي تفي باحتياجات المطابخ المختلفة وتتميز الاوانى المفصلية باتساع مساحة سطحها والقدرة علي التحريك مما يسهل صب المحتويات ولذا فان هذا النوع من الاوانى يستعمل في المطابخ الفندقية حيث تستخدم في عمليات السلق والتسبيك والتحمير الغزير والبسيط .

شكل (٤-١١)

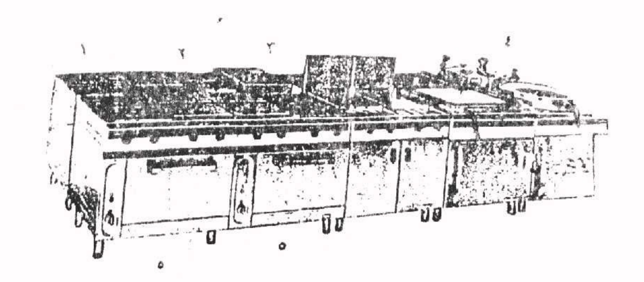


مجموعة شاملة لعدة مواقد بالشعلات والأسطح الساخنة
جميعها بالأفران للخدمة الشاقة تعمل بالغاز والكهرباء

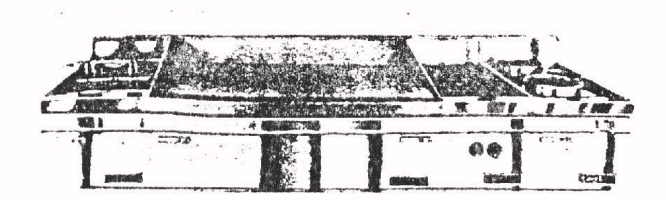


مواقد للطهي " تعمل بالغاز "

شكل (٤-١٠)



وحدات مختلفة ومتنوعة من أجهزة المطبخ يتم تجميعها حسب الحاجة وحسب تصميم المكان في المطبخ : ١ ـ تحمير ٢ ـ شي ٣ ـ قلي ٤ ـ [illegible]ال بخارية ٥ ـ أفران



وحدة الطهي " موقد وسطح ساخن "

شكل (٤-١١)

القلايات العميقة :

تعـــد القلايات من أكثر قطع المطبخ استخداما في المطبخ الفندقي وتتنوع المصـــادر الحرارية المستخدمة للقلايات فقد يستخدم الغاز او الكهرباء أو المصدرين معا ومن الامور الهامة التي يجب مراعتها أثناء عملية القلي اســـتخدام كمـــيات مناسبة من الزيت ولضمان عدم تجاوز درجة حرارة عملـــية القلـــي عن الدرجة المطلوبة فإن هذه القلايات يتم تزويدها بمنظم حراري لضبط وترشيد الطاقة .

ويوضح شكل (٤-١٢) نموذج القلايات العميقة .

الخطوات التي يجب اتباعها عند تنظيف القلايات العميقة :

١- غلق المصدر الحراري (غاز ، كهرباء)

٢- يتم ترك الزيت المستخدم حتى يبرد تماما .

٣- يتم رفع الزيت او صرفه

٤- يغلق محبس القلاية وتملأ بالماء وسائل التنظيف .

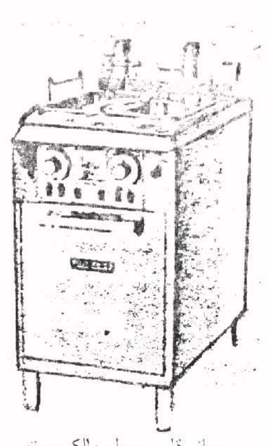
٥- يتم صرف الماء وسائل التنظيف .

٦- يعاد ملأ القلاية مرة أخري بالماء والخل ويعاد عملية الغلي .

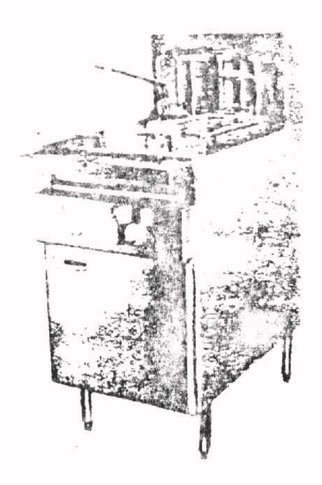
٧- بعد تمام الجفاف يتم ملأ القلاية بالزيت مرة أخري .

حلة السلق (الغلايات)

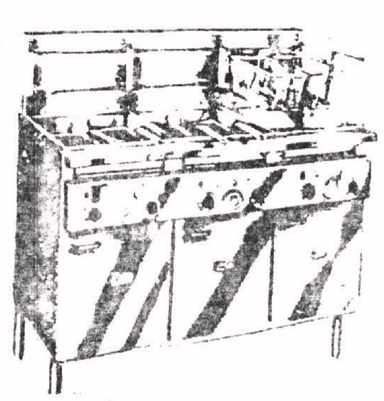
توجـــد انواع عديدة من الغلايات يمكنها الميل لتفريغ محتوياتها زمنها ما يزود بصنبور كبير لتفريغ المحتويات منه ويوضح شكل (٤-١٣) الطراز المســـتخدم في الفنادق وفي هذا الطراز يستخدم البخار المضغوط وتكون الغلايـــة مزدوجة الجدار ويطلق عليها Steam_ Jacket type boiler ومـــن ممـــيزات ذلك النوع عدم تأثر الطعام بدرجة حرارة عالية وبالتالي عند طهي الطعام فيه لاتؤدى الي احتراق الطعام كما تتميز بوجود انواع



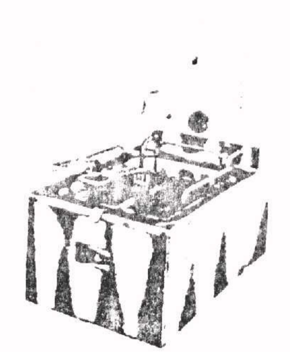
جهاز قلى يعمل بالكمبيوتر



جهاز قلي بالكهرباء

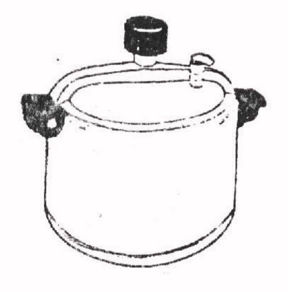


ثلاث أجهزة للقلي بالغاز

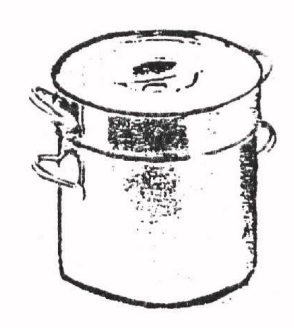


جهاز قلى يعمل بالغاز

شكل (٤-١٢)



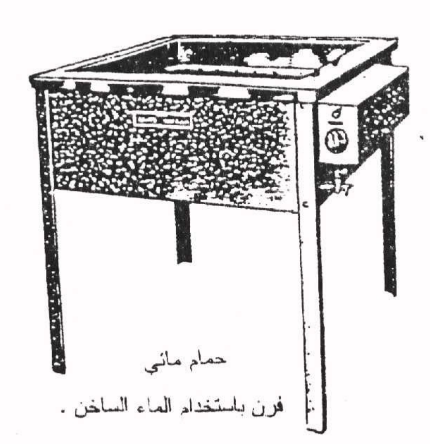
Pressure Cooker



إناء غليان مزدوج الجدار



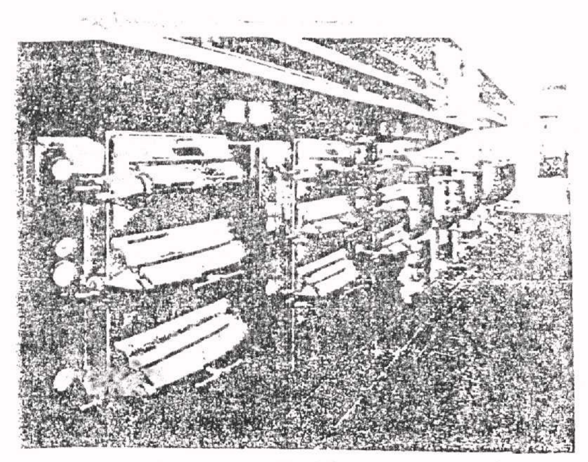
حمام مائي



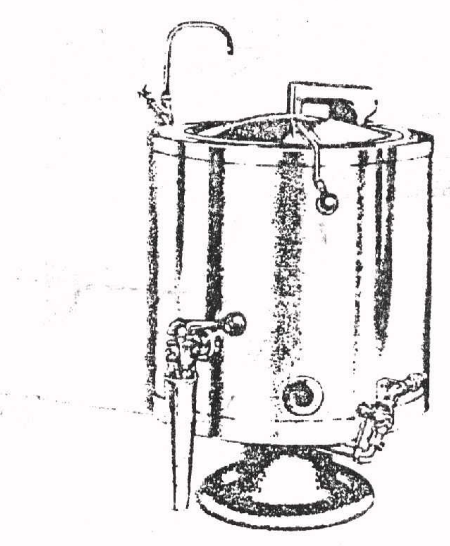
حمام مائي

فرن باستخدام الماء الساخن .

شكل (٤-١٣)



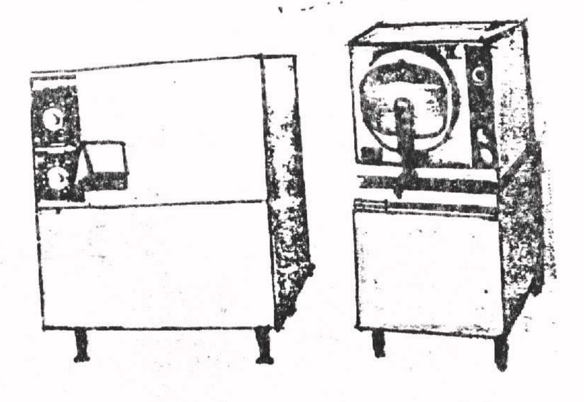
خلط من أجهزة الطهي بالبخار وأجهزة انتاج البخار

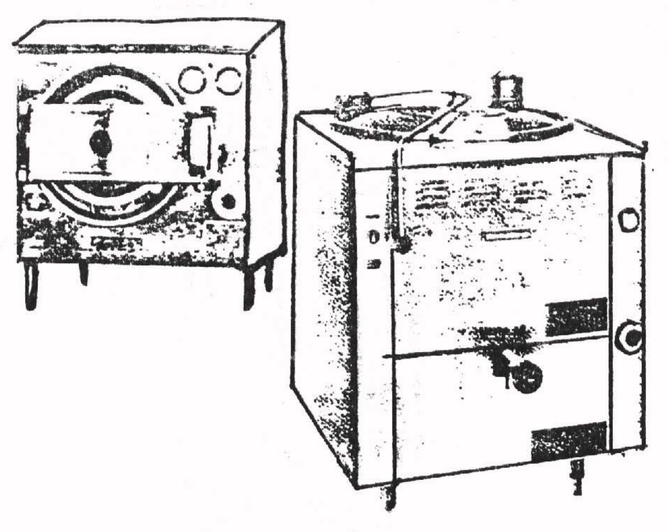


غلاية تعمل بالغاز

شكل (٤-١٣)

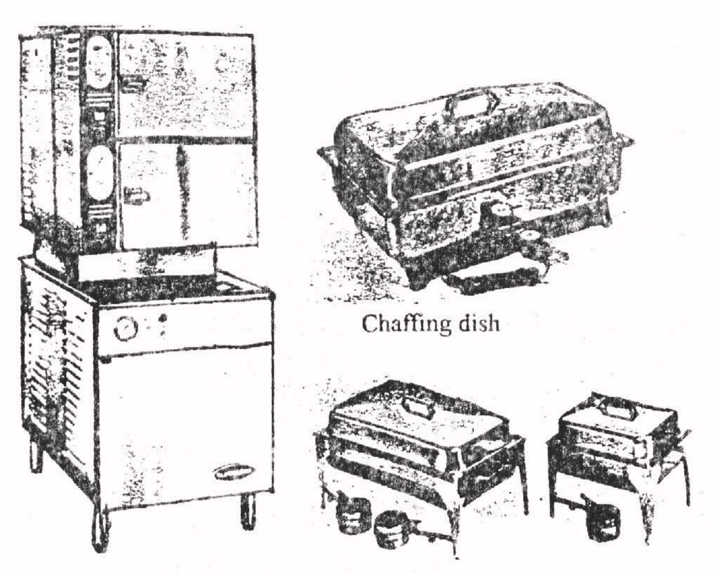
أجهزة طهى بالبخار متعددة الأشكال



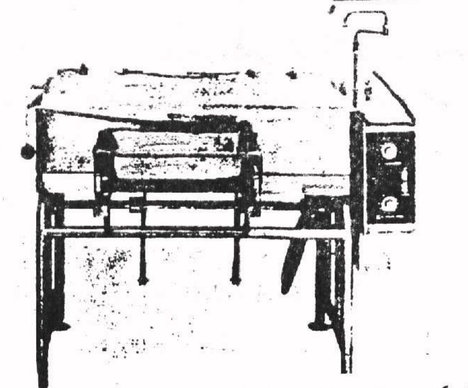


غلاية تعمل بالغاز

شكل (٤-١٣)



أجهزة بغطاء للطهى أحجام مختلفة " للتسخين " جهاز للطهى بالبخار



وعاء كبير مستدير للطهي " أغراض متعددة" يفرغ بحركات ذاتية

شكل (٤-١٣)

ذات سـعات مختلفة من ١٠ _ ٧٥٠ لتر لذلك فهي تناسب العمل في ظل الامكنيات والموارد المحدودة .

بعض الامور الواجب مراعتها ع أستخدام الغلايات :

١- يجـب اتـباع التعلـيمات الخاصة بالتشغيل والتنظيف والمرفقة بالمعدة .

٢- ألاهـتمام بنظافة الغلاية بعد الاستعمال مباشرة عن طرق غسل الغلاية والغطاء بالماء وسائل التنظيف .

٣- يـراعى دائما تشحيم جهاز الامالة بصفة دورية حتى تتم عملية امالة وتفريغ الاناء بسهولة .

٤- الاهـتمام باجـراء كشـف دورى علـي صمام الامان ومقياس الضغط لضمان الامان والسلامة في الاستعمال .

٥- يـراعى في الانواع التى تعمل بالغاز تنظيف رؤوس الشعلات بصفة دورية لضمان كفاءة التسخين عند الاستخدام .

الشوايات : Grills

تعتبر الشويات أكثر أنواع الاجهزة التي يتم أستخدامها بصفة مستمرة في المطـبخ الفندقـي خاصـة بعد انتشار تناول الاغذية السريعة في الاونة الاخـيرة وتوجـد انـواع عديـدة من الشويات منها الشويات المسطحة Griddle plates وهـي عبارة عن طبقة مسطحة من الصلب غير قابل للصـدأ ملسـاء او مضـلعة يـتم فيها توزيع الحرارة من مصدر اللهب بصورة منتظمة علي السطح باكمله وقد تكون الشوايات مزدوجة أي ذات سطحين من الصلب (علوي وسفلي) حيث توضع الاطعمة بعد اعدادها للشى بين الطبقتين وبالتالي فأن الطعام يتعرض لنفس درجة الحرارة مما يجعل درجة النضج متساوية علي الوجهين كمايوجد شويات ذات شبكات

مـزودة بصـينية لتصفية الدهون يطلق عليها Under' _ Fried grills
ويرعـي ان يكـون الشخص القائم بالشى حريص أثناء استعمال الشواية خاصـة اذا كانـت مـن الـنوع المزدوج وتقاس كفاءة الشواية بسرعة ارتفـاع درجة حرارتها **شكل (٤-١٤)**

الخطوات الواجب اتباعها عند تنظيف الشواية :

١- يتم فصل مصدر الطاقة **(غاز أو كهرباء)**

٢- ترفع شبكة الاسلاك في الشويات ذات الشبكات وصينية تصفية الدهون الخاصة بها .

٣- يتم الغسيل بالماء الساخن مع مادة مذيبة للدهون .

٤- يتم الغسل بالماء الجاري جيدا ثم التجفيف .

٥- بعد تمام الجفاف يتم وضع مادة دهنية علي السطح لحين الاستعمال .

السلمندر : Salamander

وهو عبارة عن فرن خاص غالبا ما يكون معلق في مكان مرتفع ويراعي أن يكون في مستوي نظر الطاهي وهو يشبه نسبيا فرن البوتا جاز من حيث توزيع الشعلات ولكن بفارق هام وهو ان الطعام يوضع اسفل الشعلات كما ان الشعلات تكون علي الجانبين وبطول السلمندر كما هو موضح بالشكل (٤-١٤)

والغرض من استعمال السلمندر ليس تسوية الطعام وانما هو تحمير وجه الطعام فقط او الحفاظ علي الطعام ساخن .وعلي ذلك فأن السلمندر يؤدى الاغرض الاتية :

١- الشي البطيئ .

٢- تحمير وجهالطعام

٣- استكمال الشى .

الواح الشى (صاج الشى) Griddle plates

عبارة عن صاج معدني ثقيل من الالومنيوم او الصلب غير قابل للصدأ يحاط فيها الصاج بمجرى عميق حتى تتجمع به السوائل المتجمعة عند الشى يوضع على ارفف من البلاستيك السميك وتجهز الواح الشى بمنظم حرارى حيث يتم تسخين تلك الالواح من الجهة السفلية وتتميز تلك الالوح بسرعة ارتفاع درجة حرارتها لذا فانها توفر من زمن الطهى بالاضافة لامكانية استخدامها لفترات زمنية طويلة .

الخطوات الواجب مراعاتها عند تنظيف الواح الشى :-

١- يجب نزع مصدر التيار الكهربي .

٢- تترك لتبرد قليلا ثم يمسح الصاج بقطعةمن الاسفنج .

٣- يتم دهان السطح بمادة شديدة القلوية .

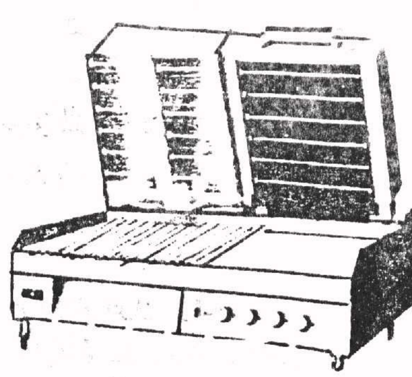
٤- يستخدم الحجر الجاف او نوع من اللدائن لتنظيف السطح .

٥- تشطف الالولح جيدا بالماء الساخن وسائل التنظيف .

٦- تشطف الالواح بماء جاري من أثار التنظيف .

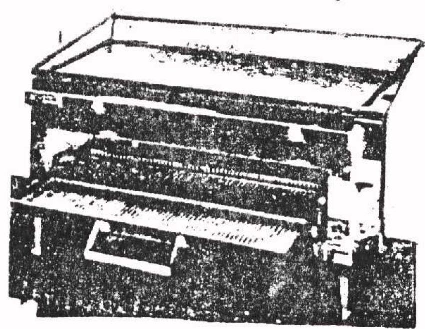
٧- يتم التجفيف جيداً ثم دهان السطح بطبقة من الزيت لحين الاستعمال .

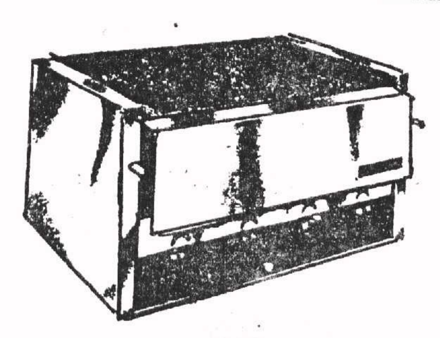
جريلة وتحمير وجه "سلامندر"، شواية متنوعة



جريلة وتحمير وجه

" سلامندر "





سلامندر ، شواية

شكل (٤-١٤)

الأفرن : Ovens

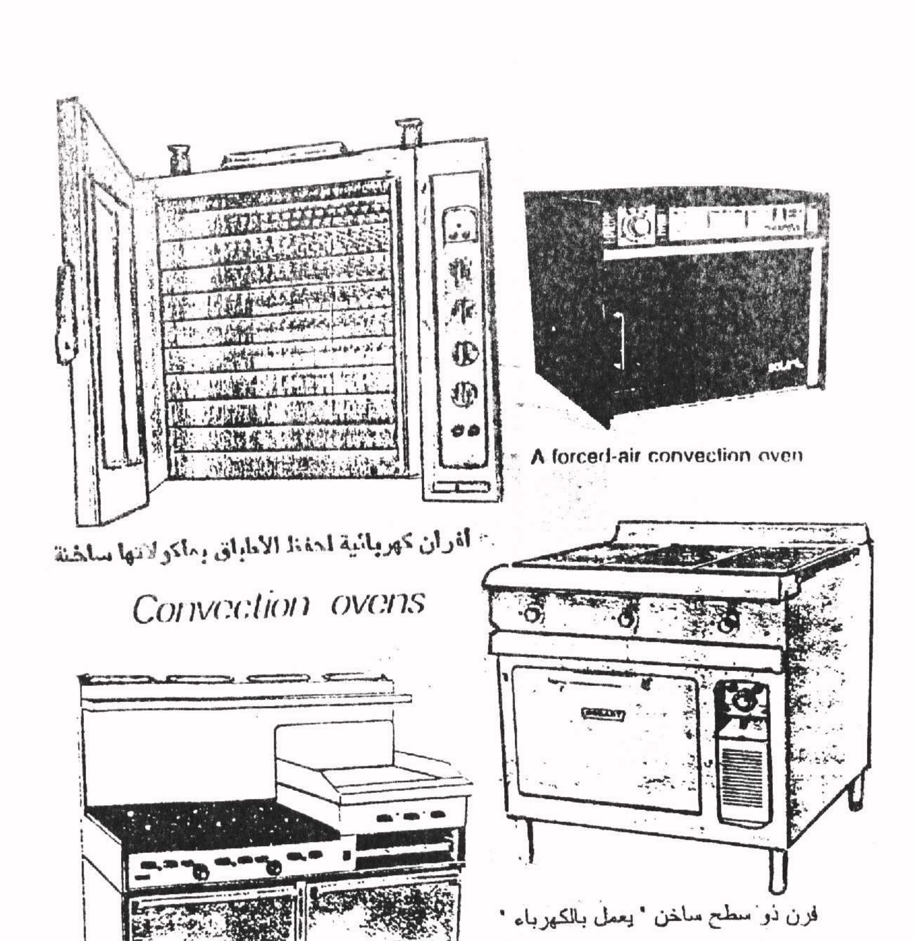
يوجد العديد من الافران التي تستخدم لطهي الطعام والتي تستمد الحرارة من الغاز او الكهرباء او الزيت أو الفحم وتنتقل الحرارة في تلك الافران الي الاطعمة عن طريق تيارات الحمل أو البخار أو عن طريق الموجات الكهرومغناطيسية الميكرو وييف .

أنواع الافران :-

افران عادية مزودة برفين او أفران مركبة ذات عدة ارفف لها باب مزدوج وعدد من الشبابيك أو بكل رف باب خاص وهي تستوعب عدد كبير من الصوانى لذا يمكن طهى أكثر من نوع من الطعام في أن واحد ومن مميزات هذه الأفران توفير الوقت والجهد .

أفران تيارات الحمل : Convection ovens

أفران مزودة بمروحة تعمل علي دفع الهواء الساخن وتحريكه وتوزيع الحرارة عن طريق تيارات الحمل التي تعمل علي سرعة طهي الطعام حيث يتخلل الطعام درجة حرارة عالية وبكمية متجانسة وفي وقت قصير . وعلي ذلك فأن التيار السريع المتجانس يعمل علي تقليل فقد البخار ويحقق اقل انكماش في الطعام ويؤدى الي تسوية وتغير في قوام وشكل ولون سطح الطعام بسرعةومن مميزات هذه الافران الاقتصاد في مصادر الطاقة والتوفير في زمن الطهي ويبين شكل (٤-١٥) أفران الحمل العادية والمدفوعة



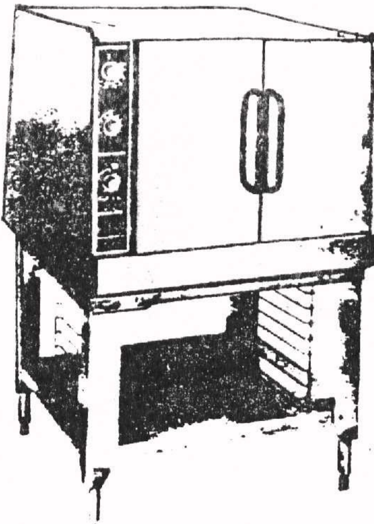
A forced-air convection oven

أفران كهربائية لحفظ الأطباق بمأكولاتها ساخنة

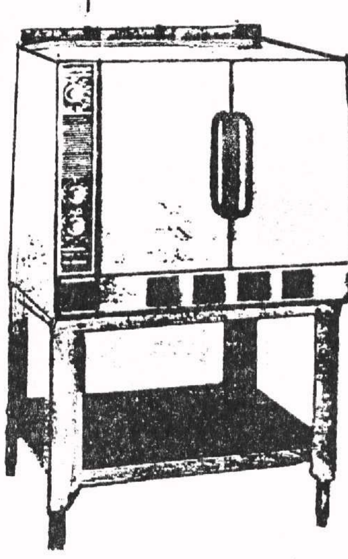
Convection ovens

فرن ذو سطح ساخن " يعمل بالكهرباء "

فرن بالشعلات والسطح الساخن" تعمل بالغاز "



فرن بالغاز يعمل
بالهواء الساخن



فرن كهربائي يعمل
بالهواء الساخن

شكل (٤-١٥)

افران البخار : Steaming Ovens

هناك تطور وتقدم سريع في صناعة الافران بالدرجة التي يتوفر معها نماذج كثيرة . انتشر استعمالها . . مما يزيد من صعوبة اختيار الطراز المناسب لطبيعة عمل المطبخ وبصفة عامة يوجد ثلاث طرز أساسية من تلك الافران وهي :-

١- أفران تعمل بالبخار تحت ظروف ضغط جوي عادى atmospheric

٢- أفران تعمل بالبخار تحت تأثير ضغط Pressure Steamer

٣- أفران تعمل مع إحداث تفريغ في الضغط Pressureeless Steamer

وتوجد مفاتيح تحكم في مستوى الضغط بحيث تكون بين ضغط عالي ومنخفض وصفر كما توجد أنواع أخري تتميز بخاصيتين في فرن واحد بالاضافة الي الطرز السابقة التي ينفرد كل منها بخاصية واحدة في الاداء وتتمع تلك الافران بوجود جدار مزدوج مثلا يوجد افران تعمل بالبخار تحت ضغط وأفران تعمل بالبخار هواء ساخن .

بعض التعليمات الواجب اتباعها عند استخدام افران البخار :-

١- يجب الاهتمام بنظافة الافران من الداخل من ممرات وحوامل والادوات المستخدمة أثناء عملية الطهي ذلك باستخدام الماء الساخن وسائل التنظيف .

٢- مرعاة تفريغ غرف الماء وتنظيفها فى كل مرة من الاستخدام اعادة ملئها لضمان عدم وجود شوائب قد تؤثر علي اخراج البخار

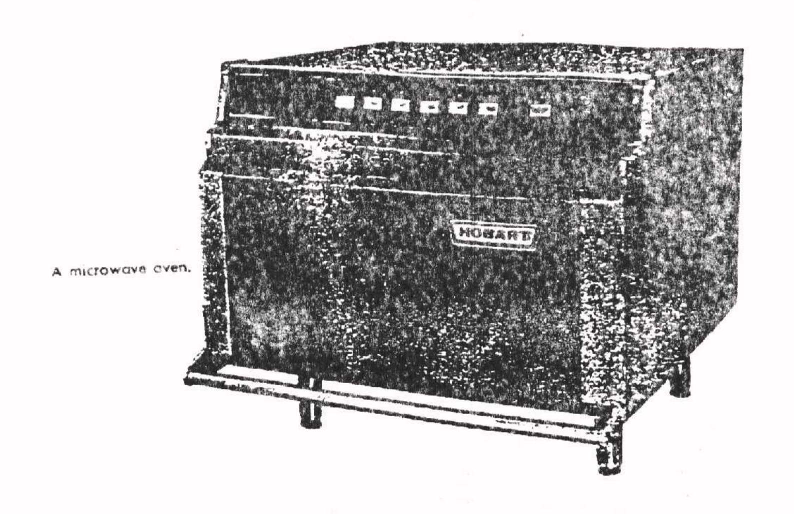
٣- يراعي عند الاستخدام ترك الباب مفتوح قليلا للسماح بالدخول إلي الفرن .

٤- يراعى دائما وبصفة مستمرة وضع شحم السليكون على مفصلات الابواب .

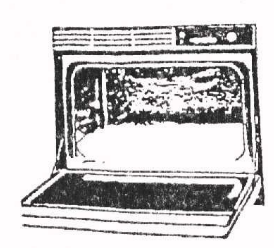
أفران الميكروويف : Micro wave Ovens

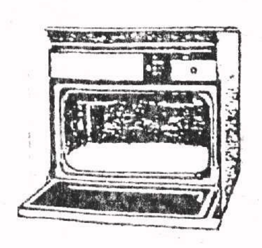
أفـــران تعمـــل بالموجـــات الكهـــرو مغناطيســـية الدقيقة وقد أنتشر أســـتعمال تلك ألافران حيث يعتبر من افران الطهي السريع وفي هذا الـــنوع من الافران يتم انتقال الحرارة ألي اجزاء الطعام عن طريق نشـــاط موجـــات اشعاعية قصيرة تتولد من حمام مفرغ تخضع فيه الالكـــترونات المـــتدفقة لمجال مغناطيسى وتلك الموجات تنتقل ألي قـــنوات توجـــيه الموجـــات التي تدفعها الي الفرن وهى موجاتعالية الـــتردد لهـــا القـــدرة علي الامتصاص والاختراق والانعكاس ومن ممـــيزات هذه الافران توفير الوقت ويستخدم في هذه الافران اوعية خاصـــة للطهـــى بالموجات ولاتستخدم الانية المصنوعة من المعدن حـــتى لاتســـبب خطـــورة لفـــرن الميكروويف وتستخدم عادة انية مصـــنوعة مـــن مادة البورسلين ويستخدم هذا النوع من الافران في تســـخين الاطعمـــة وازالة تجمد الاطعمة المجمدة الا انها لاتصلح لطهى كميات كبيرة من الطعام لذا يستخدم افران اخرى يطلق عليها افـــران المـــيكروويف بتيارات الحمل وهو نوع مزدوج الغرض ذو كفـــاءة عالية في توفير الوقت عند إعداد كميات كبيرة ويبين الشكل (٤-١٥) أشكال افران الميكروويف .

ومـــن مميزات هذا النوع ايضا سهولة التنظيف حيث لايحتاج الفرن الالكترونى اكثر من المسح بقطعة نسيج ناعمة مبللة بالماء ثم يجفف بعض الشروط الواجب مراعاتها عند أستخام الافران :-



A microwave oven.

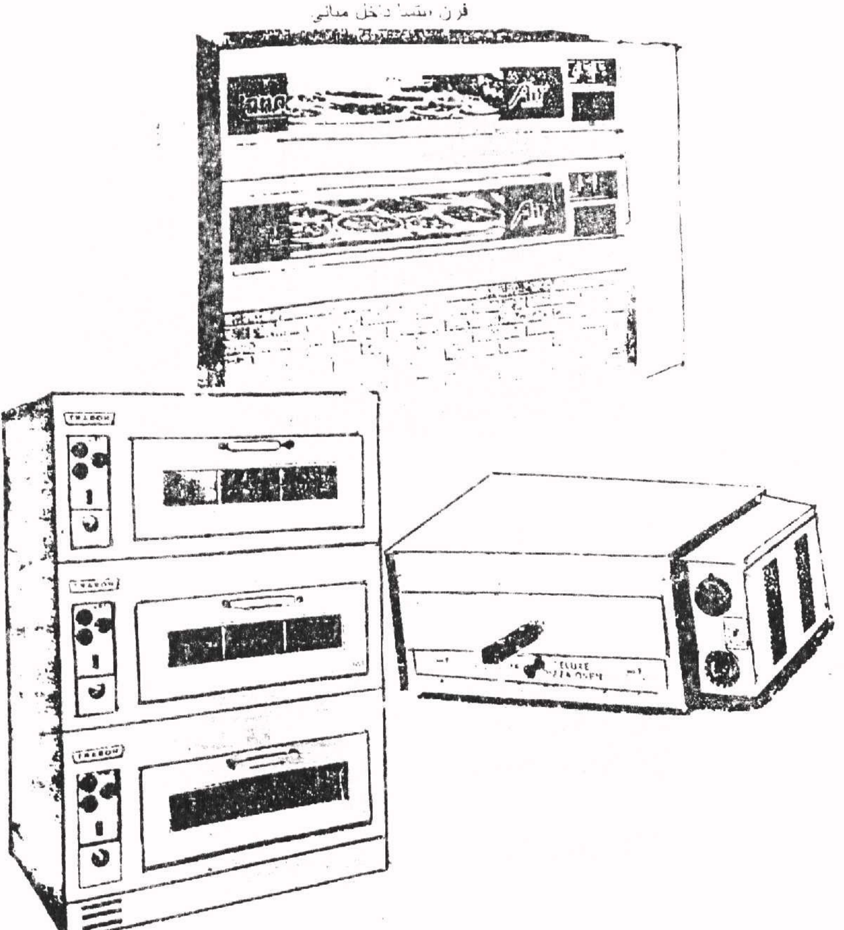




فرن الميكروويف

شكل (٤-١٥)

فرن منشأ داخل مباني



فرن خبيز متعدد الأغراض

شكل (٤-١٥)

١- التأكد من الوسيلة التي يستمد بها الحرارة سواء كانت غاز أو كهرباء .

٢- مراعاة تناسب طريقة الطهي المطلوبة مع إمكانيات الفرن .

٣- مراعاة تناسب الكمية المراد طهيها مع حجم الفرن .

٤- ألاهتمام بنظافة ألافران من الداخل يوميا .

٥- أهتمام بنظافة ألادوات المستخدمة في الطهي داخل الافران (الصواني والصاجات) .

٦- فصل التيار الكهربائي عند التنظيف .

٧- تجهيز الافران قبل الطهى لتصل الي درجة الحرارة المناسبة للاستفادة من وقت التشغيل .

٨- يراعي إجراء الصيانة الدورية للاجهزة .

العربات المدفأة : Heate cars

وهــي عبارة عن عربات متحركة ذات ارفف يتم وضع الصوانى او الاطباق فيها وتتميز بسهولة استخدامها في أماكن متعددة وانتقالها بين الاقسام .

الحبيبات المسخنة : Heated pellet

وتوضع تحت صوانى الطعام لحفظه دافئا .

درجات حرارة الأفران

في مطابخ الفنادق

OVEN TEMPERATURE CHART

نوع الحرارة	درجة الأفران الكهربائية ELECTRIC مئوية – فهرنهيت		أفران الغاز درجة من ٠–٩
	DEGREES F.	DEGREES C.	REGULO 1-9
SLOW هادئة	300	150	3
MODERATE معتدلة	400	200	4
MODERATE HOT متوسطة الحرارة	450	230	6
HOT ساخنة	475	250	8
VERY HOT شديدة السخونة	500	270	9

أجهزة التبريد والتجميد :

الثلاجات والمجمدات : Rerrigerators And Freezers

يعتبر التجميد هو خفض درجة حرارة المادة الي اقل من الجو ، اما التجميد فهو خفض درجة حرارة المادة الي اقل من درجة تجمد تجمد المحلول المائى وهو من اهم طرق حفظ الاغذية عن طريق ابطاء نشاط الميكروبات والبكتريا .

وتختلف وسائل التبريد حيث يوجد نوعان من الثلاجات الاول يستعمل فيها الثلج كوسيلة تبريد والثانى الي يستعمل فيه الكهرباء .

الثلاجة الكهربائية : Electrical Refrigerator

عند تجهيز المطبخ بالثلاجات يجب مراعاة استخدام الثلاجة المناسبة من ناحية الحجم ونوع الخدمة التي تقدمها المؤسسة ،كمايجب استخدام الثلاجات ذات المنافع المتعددة والارفف المتينة . **شكل (٤-١٦)**

وحيث ان الثلاجات من اهم الاجهزة الكهربائية التي يجهز بها المطبخ فيجب الاهتمام بالموصفات القياسية التي وردت في كتيب وزارة الصناعة وهى ان تشمل علي البيانات الاتية :

١- اسم الصانع واعلامة التجارية .

٢- رقم واسم الطراز ورقم مسلسل .

٣- نوع الغاز المستعمل في وحدة التبريد ووزن أقصي كمية لازمة لشحنها .

٤- ذبذبة التيار وشدته عند التشغيل العادي والضغط الكهربائي للثلاجة .

٥- أية بيانات خاصة لسلامة الثلاجة .

٦- علامة المطابقة لهذه الموصفات التي تصدرها وزارة الصناعة .

٧- الحجم الداخلي الكلي للثلاجة باللتر .

تركيب ثلاجة التبريد الكهربائية :

تتركب الثلاجة من الهيكل الخارجى ، ويصنع من الصلب غير القابل للصدأ وتغطي من الخارج بطبقة سميكة من الصاج وقد تبطن من الداخل بالواح من البلاستيك لمقاومة الرطوبة ولسهولة تنظيفها من الداخل وتوجد مادة من الصوف الزجاجي او الوف المعدني بين الهيكل الصلب والبطانة الداخلية يحتوى الجزاء الخاص بالاطعمة علي عدد من الارفف من معدن غير قابل للصدأ او من البلاستيك السميك او الالومنيوم .

بعض النقاط الواجب مراعتها عند استخدام ثلاجات التبريد الكهربائية :

١- يجب الالتزام بالتعليمات المتعلقة بالاستخدام الامثل للثلاجة وطرق العناية بها .

٢- يجب تثبيت الثلاجة علي أرض مستوية مع وضعها في مكان جيد التهوية .

٣- يفضل وضع الثلاجة بعيدا عن الحائط حتى يسمح للهواء الساخن بالتسرب .

٤- يجب عدم وضع كمية كبيرة من الاطعمة في الثلاجة اكثر من السعة المحددة للثلاجة .

٥- عدم وضع الاطعمة ساخنة داخل الثلاجة .

٦- عدم فتح غلقها الثلاجة الافي حالة الضرورة .

٧- يفضل تغطية الاطعمة عند وضعها في الثلاجة لعدم اختلاط الروائح .

٨- غسل الاطعمة ووضعها في اكياس قبل وضعها داخل الثلاجة .

٩- يجب الاهتمام بنظافة الثلاجة بصورة مستمرة بمسحها بفوطة مبللة بالماء الدافيءمع مراعاة الاتي :

١-تفريغ محتوايات الثلاجة من الاطعمة

٢- فصل التيار الكهربائى .

٣-تنظيف جدار الثلاجة من الداخل و الخارجة الماء الدافيء .

٤- تجفيف الثلاجة واعادة المحتويات .

المجمدات : Freezers

يعتـبر التجميد من احدى الطرق المستخدمة في حفظ الاطعمة حيث يعمل علـي وقـف وتثبـيط نشاط البكتريا والميكروبات كما يعمل علي تقليل التغـيرات التـي تحـدث فـي الاطعمـة نتيجة عمليات التزنخ وتختلف المجمـدات من حيث السعة والحجم حسب حجم المنشأة الفندقية والكميات المراد حفظها .

تركيب المجمدات :

إذا نظـرنا الـي تركيـب المجمد سنلاحظ تشابها كبيرا بينه وبين تركيب الـثلاجة الكهربائية إلا ان هناك بعض الاختلاف في مواد التركيب نظرا

لوجـــود فـــارق كبـــير بيـــن درجة الحرارة الداخلية بالاضافة الي درجة الـــبرودة التي تطلبها عملية التجميد حيث تمتد مواسير المبخر حول جسم المجمـــد بالكـــامل وحول الارفف كما يستعمل وسيط التبريد (الفريون) مـــن انواع لها خاصية البخر المرتفعة ويتم تركيب المكثف اسفل المجمد وللمجمد اشكال كثيرة.

بعض النقاط الواجب مراعاتها عند استعمال المجمدات :

١- يجب اتباع التعليمات والارشادات المتعلقة بطرق تجميد المواد الغذائية حتى لاتفقد خواصها .

٢- يراعى في المواد التى يراد تجميدها أن تكون خالية من العطب أو الفساد .

٣- يجب مراعاة أن السوائل تتمدد عند التجمد لذا يفضل ترك مسافات تسمح بالتمدد

٤- يجب تغليف الاطعمة باكياس بلاستيك او لفائف الالومنيوم قبل وضعها في المجمد .

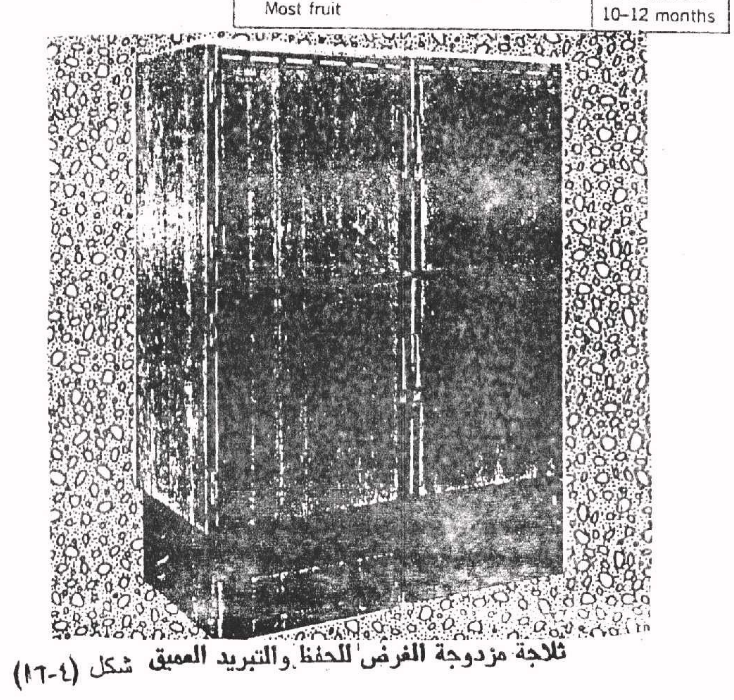
٥- وضع الاطعمة بشكل متقارب داخل المجمد وعدم ترك أى فراغات هوائية .

٦- عند وضع كمية كبيرة من نفس النوع يراعى تقسيمها الى وحدات صغيرة لسهولة استعمال كل جزء بسهولة دون الحاجة الي اذابة الكمية الكلية .

٧- عند تغليف الاطعمة يراعى وضع اسم على الغلاف وتاريخ التجميد .

Table . Maximum Length of Time for Storing Frozen Products

Product	Time
Baked Goods	
Bread and rolls	2–4 months
Cakes	2–4 months
Pies	2–4 months
Dairy Products and Eggs	
Butter	8–10 months
Whole eggs (out of shell)	8–10 months
Egg yolks	8–10 months
Egg Whites	10–12 months
Meat and Fish Products	
Beef, veal, and lamb (most cuts)	6–8 months
Hamburger and stew meat	4–6 months
Chicken and turkey	8–10 months
Ducks and geese	4–6 months
Pork (most cuts)	6–8 months
Sausage and bacon	3–4 months
Fish (fat)	1–3 months
Fish (lean)	4–6 months
Shellfish	4–6 months
Vegetables and Fruits	
Most vegetables (beans, peas, etc.)	10–12 months
Cauliflower	8–10 months
Mushrooms, cucumbers, green pepper	6–8 months
Most fruit	10–12 months



ثلاجة مزدوجة الغرض للحفظ والتبريد العميق شكل (٤-١٦)

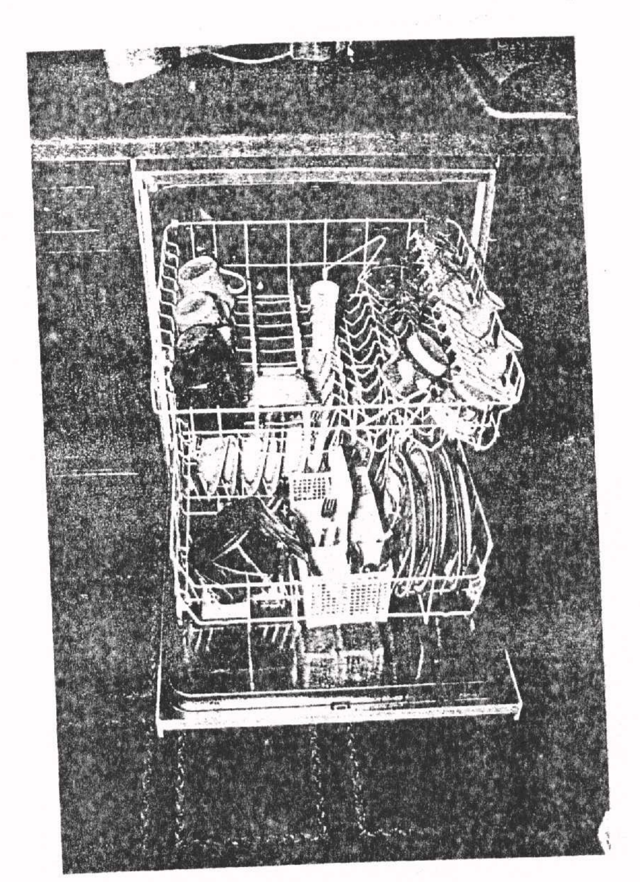


Fig. [illegible] Domestic dishwasher

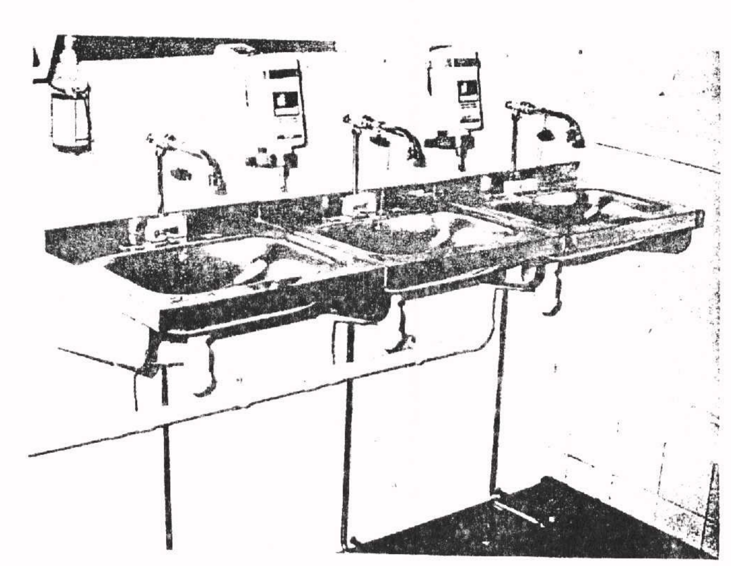


Fig. : Foot operated water control and sprinkler

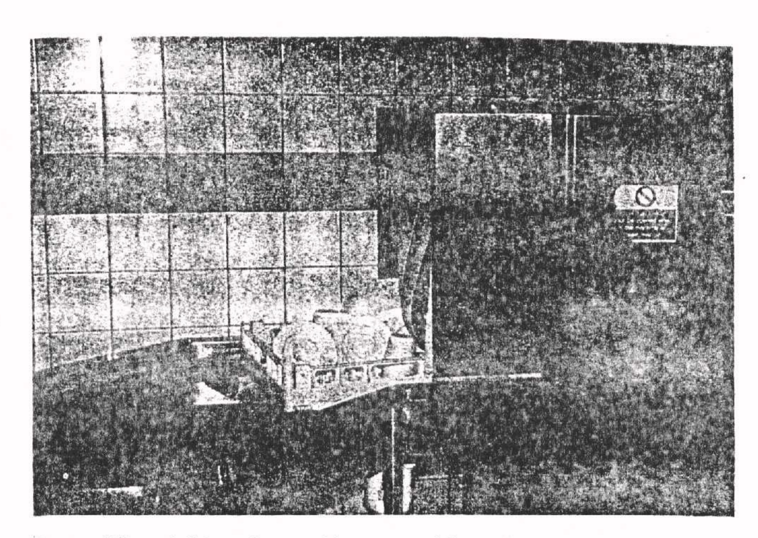


Fig. . Tunnel dish washer used in commercial premises

الفصل الثاني

معايير اختيار معدات المطبخ

نظرا لارتفاع أسعار معدات المطبخ والتطور الهائل في مجال الصناعة واستحداث وتطوير المعدات والأجهزة الفندقية وتعدد إمكانيات بعضها ومحدودية البعض الآخر واختلاف الأنواع المختلفة من المعدات فى كفاءتها الإنتاجية ، اختلافها من ناحية البساطة أو التعقيد في أجزائها وكذلك تعدد الدول المنتجة لهذه المعدات بما يعني أن الاختلاف في المتانة والصيانة والعمر الافتراضي للمعدة وتوافر أو عدم توافر قطع الغيار سوف يظهر جليا عند تشغيل تلك المعدات .. لذا فإن الاختيار المبدئي لمعدات المطبخ له أهمية قصوى خاصة وأن الكثير من المسئولين عن ذلك يسعون دائما إلى اختيار المعدات التي تتسم بالبساطة في التشغيل وقلة عدد الأجزاء المكونة لها مع الكفاءة الإنتاجية العالية والصيانة والمتانة والعمر الافتراضي (عمر تشغيل المعدة) الطويل . والإدارة الناجحة هي التي تحسن اختيار المعدات المناسبة لطبيعة وظروف العمل بالفندق .

من هنا وضعت بعض المعايير التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند اختيار معدات المطبخ وقبل اتخاذ قرار الشراء يمكن إيجاز هذه المعايير في النقاط التالية :

١. إمكانيات الآلة ومنافعها (الكفاءة) وخصائصها الوظيفية :

حيث يجب دائما قبل شراء المعدة التقصي عن كفاءتها وقدرتها الإنتاجية وخصائصها الوظيفية ومدى تعدد منافعها وهل تستطيع تأدية العمل وتحقيق النفع المطلوب منها للمنشأة بالكفاءة المطلوبة ، يجب شراء الآلات أو المعدات التي تضيف النفع إلى المنشأة . تحدد كفاءة المعدة إما بكمية الطعام المنتجة خلال فترة زمنية معينة أو بالوقت الذي ينتظره العميل للحصول على

الخدمة بأعلى جودة وبالكمية والسرعة المطلوبة .

الاتجاه السائد حاليا هو استخدام الآلات أو المعدات متعددة الاستخدام أي معدات تقوم بمهمات عديدة بدلا من عمل واحد فقط خاصة وأن أسعار المعدات وصلت إلى درجة عالية جدا من الارتفاع تستدعي حتما التحول إلى هذا الاستخدام ، أمثلة لذلك :

- ماكينات التقطيع الرأسية المستخدمة لتقطيع الخبز واللحوم فقط يمكن استخدامها لتقطيع الجبن واللحوم المصنعة وتجهيز الخضروات .
- الخلاط الرأسي يستخدم فقط للعصائر في حين يمكن استخدامه أيضا في تقطيع الخضروات أو هرسها .

وعند الحديث عن إمكانيات الآلة وكفاءتها وخصائصها الوظيفية فإن هناك بعض الجوانب المتعلقة بذلك مثل سهولة التشغيل والصيانة والنقل والحركة والرقابة والتحكم عن بعد وتنوع الاختصاصات والمهام .

٢. الحجم والشكل والتصميم وطبيعة وظروف المكان :

لابد وان يتناسب حجم وشكل وتصميم المعدة مع ظروف المكان الذي سوف توضع فيه تلك المعدة مثلا من حيث المساحة المخصصة أو الحيز المتاح من المطبخ للآلة ، كما يجب أن تكون الآلة مصممة بالشكل الذي يسهل التحكم فيها لجعل العامل أكثر إنتاجية في ظل مناخ عمل مريح . كما يجب أن تكون الآلة مصممة لإعطاء أقصى إنتاجية بأقل مجهود بشري ذهني وبدني عند الاستخدام مع تزويد المعدة بتعليمات وخطوات التشغيل .

يجب اختيار المعدات المناسبة لطبيعة وظروف العمل بالفندق فلا يؤدي سعرها المرتفع إلى وجود عبء مادي ولا يؤدي حجمها وشكلها

وتصميمها إلى وجود ازدحام وضيق في المكان وعدم انسيابه في العمل .

غالبا ، وهذا هو الاتجاه الحديث الآن ، نجد أن كثير من المعدات المتوفرة على الساحة تم تصميمها بحيث يمكنها القيام بأكثر من عمل أو وظيفة أو مهمة (متعددة المهام والوظائف) وهذا في حد ذاته فيه رواج للمعدة ويوفر المساحة في استخدام أكثر من آلة في نفس الحيز أو المساحة ، هذا و لا يجب شراء معدات ذات حجم اكبر من اللازم فتشغل حيز كبير كان من الأجدر أو الأولى أن يستغل في استخدام آخر . كما يجب أن يتناسب شكل وتصميم الآلة مع نوع الخدمة المقدمة وان يكونا عامل جذب لتلك المعدة .

٣. الميزانية والتكلفة :

حيث يجب أن يتناسب سعر الآلة مع ميزانية المنشأة ولا تتسبب في زيادة العبء المادي على رأس مال التأسيس بالمنشأة ، وأن إجمالي تكلفة المعدات والتي لا تشمل فقط تكاليف الشراء ولكن أيضا النقل والتركيب والصيانة والتأمين وخلافه يساوي ويفوق الفائدة المرجوة من هذه المعدة ، ومن الأشياء التي تجعل تحقيق هذه النقطة أمرا سهلا هو تعدد المعدات المعروضة بالأسواق بنوعيات وأسعار متنوعة تتيح المفاضلة بين تلك الأنواع واختيار ما يتناسب مع ميزانية المنشأة .

٤. الصيانة والعناية :

يجب على كل منشأة توفير جانبا من الوقت لتدريب العاملين فيها على عمليات تنظيف وتشغيل المعدات وصيانتها بحيث تكون الآلة جزءا من العامل وأن ما يتعلق من أمور خاصة بالمعدة يكون العامل مسئولا عنها ، ومن هنا فإن أي عطل يمكن تداركه في الحال فلا تصبح المعدة معطلة لمدة طويلة لحين إصلاحها .

المعدات يجب تنظيفها باستمرار بعد كل استخدام كما يجب عمل صيانة دورية لها بصفة منتظمة ولضمان القيام بذلك توضع لافتات أو ملصقات على كل آلة تبين إرشادات وتعليمات مكتوبة للتشغيل والصيانة وخلافه من الأشياء التي تطيل من عمل التشغيل والعمر الافتراضي للآلة ، ويجب متابعة تنفيذ إجراءات تشغيل وصيانة المعدات بصفة دائمة ، ولا يوجد أدنى شك من أن عمر المعدة يتأثر كثيرا بمدى صيانتها وهذا بالطبع ينعكس على كفاءتها الإنتاجية .

ولا يجوز إجراء أعمال الصيانة للآلة أو المعدة عندما يحدث فيها عطل بل هناك الصيانة الوقائية ، **الاستخدام الخاطئ للمعدات** والناشئ عن عدم حصول العاملين على القدر الكافي من التدريب قد يؤدي إلى اهلاك الآلة أو تقليل كفاءتها وزيادة معدلات الحصول على صيانة أو إصلاح مما يخفض من قيمتها المادية .

يمكن أن يحدث خلل في المعدة نتيجة سوء الاستخدام أو لعدم الصيانة والعكس قد يطول أو يقصر عمر المعدة عن العمر الافتراضي لها نتيجة لحسن أو سوء الاستخدام ، هذا ويجب أن تكون الآلة أو المعدة مصممة بالشكل الذي يسهل التحكم فيها وأيضا مصممة لكي تعطي أقصى إنتاجية لها بأقل مجهود ذهني وبدني .

وجدير بالذكر أن العامل يستطيع أن يعمل بكفاءة عالية في حالة إذا كانت المعدة التي يستخدمها ذات كفاءة عالية ومناسبة لقدراته ومهاراته الذهنية والبدنية ، وإذا كانت موضوعة في مكان يريح العامل .

٥. الحاجـــــة :

يمكن من أُولىَ الأشياء التي تؤخذ في الاعتبار عند اتخاذ قرار الشراء أو حتى في بداية التفكير في حصول المنشأة على معدة معينة هو التأكد من مدى حاجة المنشأة أو المكان لهذه المعدة وهل سوف تحقق النفع والحاجة المرجوة من شرائها وهل سيكون قرار الشراء صائب في مكانه أم أن شرائها سوف يشكل عبء مادي على المنشأة ؟؟ من المفترض أن إضافة المعدة إلى المكان سوف يعود بالنفع لهذا المكان من ناحية مثلا زيادة كمية وجودة الغذاء المتحصل عليه من هذه المعدة وتقليل التكلفة وزيادة الربح ونجد في هذا الشراء حسن توظيف للأموال بل وإشباع متطلبات أخرى في المستقبل منها تحقيق أعلى مستويات من السلامة والأمان .

٦. العدد المطلوب خدمته من العملاء أو النزلاء :

يجب أن تتناسب قدرات وإمكانيات الآلة وكفاءتها الإنتاجية مع متطلبات العملاء بحيث تغطي كافة احتياجاتهم من حيث الكمية والنوعية والجودة والسرعة المطلوبة في الأداء . في الغالب كلما زادت إمكانيات المعدة وكفاءتها الإنتاجية كلما كان سعرها أكثر ارتفاعا ومن ثم غير مطلوب شراء معدات عالية التكاليف لخدمة عدد قليل من العملاء أو النزلاء .

٧. قائمة الطعام ونوعية الوجبات والخدمة المقدمة :

لكل آلة أداء معين ووظيفة محددة وهناك معدات متعددة الوظائف ومن ثم فإن اختيار المعدات يجب أن يتناسب مع قوائم الطعام ونوعية الوجبات المقدمة في المنشأة ، ويا حبذا لو تم شراء معدة لها القدرة على أداء أكثر من وظيفة وتقديم أكثر من خدمة فهذا فيه توفير للوقت والمجهود واقتصاد في توفير مكان لأكثر من آلة .

٨. نوع الوقود المستخدم :

كلنا نعلم مدى تفاوت أسعار الوقود سواء كان غاز أو كهرباء أو كيروسين وخلافه وكذلك تتفاوت إمكانيات المعدات في استخدامها لأي من أنواع الوقود أو مصادر الطاقة المتاحة وهذا يجعل اتخاذ قرار الشراء يكون محكوما باختيار المعدة ذات الكفاءة العالية والتي تستخدم أيضا في نفس الوقت مصادر رخيصة للطاقة . وفي حالة ما إذا كان نوع الوقود المستخدم في المنشأة مناسب ورخيص ويتمشى مع ظروف وإمكانيات تلك المعدة فإن اختيار المعدات يجب أن يسمح بإضافة تلك المعدات إلى المنشأة .

٩. قطع الغيـــار :

بدون أدنى شك فإن عدم توافر قطع الغيار بالنوعية المطلوبة والجودة المناسبة والوقت المناسب تصبح المعدة عديمة القيمة والاستخدام Useless . لذا يجب أن تكون قطع الغيار المطلوب شرائها متاحة ومتوفرة سواء في السوق المحلي أو من خلال الوكيل . ومن المناسب شرائها من الوكيل لأنه سوف يشارك غالبا في عملية التركيب والصيانة والإصلاح ، وفي بعض المنشآت تتم عملية إحلال أو تركيب قطع الغيار عن طريق مهندس الصيانة ومعانوه في المنشأة وليس من خلال الوكيل وهنا تتحمل المنشأة عبء المشاكل التي قد تنتج عن أي خطأ في عملية التركيب والتوصيلات .

١٠. الملحقـــات :

يفضل غالبا اختيار المعدات قليلة الملحقات حتى لا تشغل حيز كبير ولا تسبب اختناقات في المكان ، فملحقات المعدة يجب أن تكون بقدر الإمكان عند أدنى حد . قد تؤدي كثرة الملحقات والتوصيلات إلى زيادة معدلات

الأعطال وأعمال الصيانة والفك والتركيب وزيادة عدد مرات وفتراتُ التوقف عن العمل .

١١. الضـــوضـــاء :

يفضل عموما بل يجب اختيار المعدات التي لا يصدر عن استخدامها أصوات مزعجة للعاملين تعمل عدم راحتهم وتوترهم وتحافظ على الجو الهادئ المريح للعاملين كي تزيد إنتاجيتهم . إجهاد العامل وتعرضه المستمر للضوضاء والأصوات المزعجة قد يؤدي إلى انخفاض الشعور والإدراك بما يحدث حوله ، تشويش التفكير وانخفاض مستوى الحركة وقلة الصبر وارتفاع معدل الحوادث وقلة الاهتمام بالمعدة .

١٢. الدولة المنتجة :

نجد كثيرا ما تحدث مفاضلة في الشراء بين المعدات وبعضها بناء على اسم الدولة المنتجة لتلك المعدة ، فهناك دول معينة معروف عنها لدى المسئولون عن عملية الشراء ذوي الخبرة في هذا المجال بإنتاجها المتميز من معدات معينة يتوافر فيها تقريبا معظم المتطلبات والمعايير المطلوب توافرها في المعدة ، لذا يلجأ الكثير إلى شراء منتجات تلك الدول من المعدات والحيدة عن شراء منتجات غيرهم . إذن فالدولة المنتجة للمعدة عامل أو معيار لا يقل أهمية عن المعايير الأخرى التي ذكرناها .

١٣. الوزن :

تختلف الآلات أو المعدات في أوزانها وهذا راجع إلى إمكانيات المعدة والفوائد المتحصل عليها من المعدة ، وكذلك راجع إلى نوعية وكمية الخامات المصنوع منها المعدة ، ومن هنا يجب اختيار المعدة التي تتحملها أرضية المكان الذي ستوضع فيه .

١٤. مدى توافر الشروط الصحية والأمن والسلامة بالمعدة :

بصفة عامة فإن جميع المعدات التي تتعامل مباشرة مع الغذاء يجب أن يتوافر فيها كافة الشروط الصحية التي تضمن توفير كل سُبل الأمن والأمان والسلامة للغذاء والإنسان بما تحمله هذه الكلمات من معاني ... فعلى سبيل المثال :

- يجب أن تكون جميع الأسطح الملامسة للغذاء مصنوعة من مواد غير سامة وغير ملوثة للغذاء .
- يجب أن يتوافر بالمعدة جميع وسائل الأمن والأمان وتحقيق كل سُبل السلامة .
- يجب سهولة إجراء عمليات النظافة والتطهير والصيانة للمعدة وأن تكون أجزاء الآلة سهلة الفك والتركيب وسهل الوصول لاجزائها المختلفة .
- يجب خلو المعدات من أي ثقوب وتجاويف أو شقوق تعمل بمثابة مخابئ واعشاش للحشرات وتراكم القاذورات والأتربة أو فضلات الأغذية فيها مما تصبح مجالا خصبا لنمو وتكاثر الميكروبات ومن ثم تلوث الغذاء .
- يجب أن لا تحتوي المعدة على أي بروزات تشكل مواضع خطورة على العاملين وإن وجدت أجزاء حادة فلابد وإن تكون مزودة بوسائل للحماية.
- يجب أن تكون المعدات مصممة بطريقة جيدة تحافظ على عدم تذبذب الكهرباء أو الحرارة .

الخلاصة

➢ **نستخلص من ذلك أن هناك بعض التجهيزات والنقاط الهامة مطلوب التأكد منها قبل شراء المعدة نذكرها في نقاط محددة :**

١. التأكد من أن الحيز المتاح في المطبخ يتناسب وحجم المعدة .
٢. التأكد من أن أرضيات المطبخ سوف تتحمل بسهولة تلك المعدات .
٣. التأكد من أن إمكانيات المطبخ من الوقود المتاح Fuel والماء كافية ومناسبة لتغطية احتياجات تلك المعدات .
٤. التأكد من وجود وسائل صرف جيدة بالمطبخ حسب حاجة المعدة .
٥. التأكد من توفير كل الصلاحيات والتجهيزات للاستخدام الجيد للمعدات للحصول على أعلى كفاءة من المعدة .
٦. التأكد من أن المعدة سوف تغطي متطلبات شرائها وتشغيلها بكفاءة .
٧. التأكد من وجود طاقم العمل القادر على تشغيل وصيانة تلك المعدات .
٨. التأكد من أن الآلة سوف لا تحدث كثير من الضوضاء والصخب بالمطبخ بما سوف لا يريح العاملين ولا العملاء المترددين على الفندق .
٩. التأكد من وجود منافذ سهل الوصول إليها للحصول على قطع الغيار .
١٠. التأكد من أن ميزانية الفندق سوف تغطي تكاليف شراء المعدات وإن اجمالي تكلفة المعدات يساوي ويفوق الفائدة التي اشتريت من اجلها .
١١. التأكد من تقصي الحقائق عن الكفاءة الإنتاجية للمعدة خاصة التي تم تشغيلها في منشآت مشابهة .
١٢. التأكد من عمل وصف أو رسم تفصيلي لأفضل الأماكن لوضع أو توزيع تلك المعدات .

➢ **وضع كل قطعة أو معدة بالنسبة لبعضها البعض في المطبخ يتطلب معرفة الآتي :**

١. مدى تكرار التحرك بين المعدات وبعضها .
٢. مدى الحاجة إلى كل آلة من حيث عدد مرات تكرار استخدامها .
٣. مدى الحاجة إلى تحريك كل معدة من مكانها .
٤. ترتيب استخدام المعدات بالنسبة لبعضها البعض .

لذا يجب أن يحقق حسن ترتيب وتنظيم المعدات ما يلي :

١. سهولة الحركة والأداء وعدم حدوث اختناقات وازدحام في مكان العمل يعوق انسيابية العمل .
٢. سهولة إجراء أعمال الصيانة وإصلاح العيوب والأعطال .
٣. إضافة شكل جمالي للمكان الموضوعة فيه لا يؤذي العين .

وجدير بالذكر أن العامل يستطيع أن يعمل بكفاءة عالية في حالة إذا كانت المعدة التي يستخدمها ذات كفاءة عالية في عملها وإذا كانت مناسبة لقدراته ومهاراته الذهنية والبدنية وإذا كانت أيضا موضوعة في مكان يريح العامل .

الفصل الثالث

الشروط الواجب مراعاتها عند إعداد الوجبات والتجهيزات المقترحة تبعاً لعدد الوجبات

لكي تكفل الاستفادة من الغذاء عند تقديمه فلابد من توافر عدة شروط عند إعداده وهي :

١- أن يكون الغذاء صالحا من الناحية الصحية بمعني خلوه من الطفيليات الضارة والأحياء الدقيقة الممرضة وسمومها كذلك خلوه من المعادن والأملاح السامة.

٢- المحافظة علي القيمة الغذائية للطعام أثناء الاعداد.

٣- المحافظة علي المظهر الجذاب للطعام.

ولتحقيق هذه الشروط الثلاث فلابد من اتباع الآتي :

١- من ناحية تحقيق الصلاحية الصحية للغذاء فيراعي الآتي:

- التأكد علي أن يقوم بإعداد الطعام خال تماما من الأمراض المعدية وغير حامل للمرض Carrier Communicable diseases .
- إبعاد أي عامل تظهر علي يديه أي بثور أو قروح أو أي عامل يتضح مخالطته للمريض بأي مرض معدي.
- وضع غطاء رأس Cap وبالنسبة للسيدات وضع شبكه Net علي الشعر.
- لبس قفازات أيدي نظيفة ولا سيما للذين يتعاملون مباشرة مع الغذاء.

- غسيل الأيدي قبل العمل وعندما تتسخ الأيدي أو عند لمس ما يعتقد أنه يمكن أن يشكل مصدرا للتلوث وكذا عند دخول دورات المياه ويتم ذلك بالماء والصابون ويستحسن إستخدام مطهر Sanitizer .
- الكف عن عادة لمس الشعر أو الأنف أو الفم .
- العناية بغسل الأدوات والأواني المستخدمة من تداول الطعام.
- نظافة المكان المخصص لاعداد الوجبات كأن تكون المناضد نظيفة وسهولة التخلص من القمامة أول بأول ومقاومة الحشرات والقوارض.
- غسل الخضر والفواكه الطازجة مع استخدام مطهرات مناسبة.
- تلافي الطهي الجزئي للطعام (غير الكامل) واستخدام أسلوب طهي يضمن القضاء علي الأحياء الدقيقة الضارة.

٢- من ناحية المحافظة علي القيمة الغذائية للطعام يجب إتباع الآتي :

- عدم التقشير الغائر للخضراوات .
- عدم تخزين الخضر والفاكهة لمدة طويلة قبل إعدادها حتي لا تتعرض للتلف.
- عدم إضافة مواد تحسن لون الغذاء وبالتالي تقلل من قيمته الغذائية كإضافة البيكر إلي بعض الخضراوات لاظهار اللون الأخضر وهذا يقلل من المحتوي الفيتاميني لهذه الخضراوات.
- عدم نقع الأغذية المجمدة في الماء مباشرة لصهرها لأن ذلك يفقدها الكثير من الفيتامينات والأملاح المعدنية والبروتينات الذائبة.

٣- من ناحية المحافظة علي الظهر الجذاب للطعام يتبع الآتي :

- تقديم الوجبات من الأصناف التي يفضل المستهلك.

- التنويع في طرق الطهي للوجبات (سلق – تجميد – تسبيك – ....الـخ) لارضاء مختلف الأذواق.
- أن تكون رائحة الطعام وشكله وطعمه وطريقة ترتيب المائدة تزيد الشهية.
- التنويع في الأصناف المطبوخة يقضي علي الملل من تكرار الأصناف.

دليل الأواني والأدوات المستخدمة بمواقع العمل:

والتجهيزات المقترحة تبعاً لعدد الوجبات

١. صواني تقديم.
٢. أطباق مقسمة حافظة للحرارة مع غطاء من (الملامين أو ستانلس).
٣. صواني فرن مستطيلة ومستديرة من الألومنيوم السميك.
٤. ملاعق وشوك وسكاكين من معدن صلب لا يصدأ.
٥. سواطير وسكاكين ومقص دجاج من معدن صلب لا يصدأ .
٦. أدوات تقليب وغرف من معدن صلب لا يصدأ .
٧. مبشرة خضار تقشر وتقطع من معدن صلب لا يصدأ.
٨. ألواح للتقطيع ، من الخشب أو البلاستيك المضغوط.
٩. قدور ألومنيوم مختلفة الأحجام.
١٠. أباريق (ستانلس) للحليب.
١١. ترامس للماء الساخن لعمل الشاي.
١٢. صواني من معدن صلب لا يصدأ ذات يدين.
١٣. مصفاة ألومنيوم.

١٤. فتاحة علب من معدن صلب لا يصدأ.

١٥. بنسات ذات أغطية من معدن صلب لا يصدأ .

١٦. أطباق بلاستيك مقسمة وعميقة وملاعق بلاستيك.

١٧. أكواب بلاستيك للشاي والحليب.

١٨. أطباق عميقة (سلاطين) صغيرة (ميلامين أو بلاستيك) للـشوربة أو السلطة .

١٩. أكواب ورقية

٢٠. صناديق بلاستيك ذات غطاء لتعبئة المواد الجافة.

٢١. صناديق بلاستيك ذات غطاء للنفايات بلون مميز.

جدول (٨-١)

التجهيزات المقترحة تبعا لعدد الوجبات

الرقم	الجهـــاز	المواصفـــات	عـــدد الوجبـــات								
			>٢٠٠	-٢٠٠	-٤٠٠	-٦٠٠	-٨٠٠	-١٠٠٠	-١٢٠٠	-١٤٠٠	-١٨٠٠ ٢٠٠٠
١	قدر طهي Boiling pan	(ستانلس ١٨/٨ تسخين مباشر بالغاز أو الكهرباء) سعة (١٠٠ – ١٥٠ لتر) أو سعة (٢٠٠ – ٢٥٠ لتر)	١ ١	١ ١	٢ ٢	٢ ٢	٢ ٢	٢ ٢	٢ ٢	٢ ٢	٢ ٢
٢	قدر ضغط بخارية Steam Kettles	(ستانلس) بالضغط البخاري تعمل بالغاز أو الكهرباء سعة (٢٠٠– ٢٥٠ لتر) أو سعة (٥٠٠ لتر)	١ ١	١ ١	١ ١	١ ١	١ ١	٢ ١	٢ ١	٢ ١	٢ ١
٣	قدر طهي عادية Pans	(ستانلس) أو ألومنيوم ثقيل ذات غطاء وأحجام من لتر إلي ٢٠ لتر	حسب الحاجة وتستعمل للوجبات الخاصة								
٤	قلاية زيت عميقة Deep fat fryer	وحدة قلي عميقة مقسمة إلي أحواض (ستانلس) تعمل بالغاز أو الكهرباء	١	١	١	١	١	٢	٢	٢	٢
٥	شواية (غاز أو كهرباء) Griddle (Gas or Electric	(ستانلس) ذات سطح مستوي أو ذات أرفف لشواء اللحوم	–	١	١	١	١	٢	٢	٢	٢
٦	موقد غاز Gas cooking range	مع الفرن يعمل بالغاز ذو ست شعلات أو أربع شعلات	١ –	١ –	١ ٢	١ ٢	١ ٢	١ ٢	١ ٢	٢ ٢	٢ ٢
٧	فرن الحلويات Baking oven	(ستانلس) ذو أرفف يعمل بالكهرباء لتحضير الحلويات	حسب الحاجة وتستعمل للوجبات الخاصة								
٨	قلاية قلابة Tilting Bratt pan	(ستانلس) تعمل بالغاز أو الكهرباء ذات غطاء سعة (٥٠– ٦٠ لتر)	١	٣	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢

تكملة جدول (١٠٨)

التجهيزات المقترحة تبعا لعدد الوجبات

الرقم	الجهــاز	المواصفــــات	عـــدد الوجبــــــات								
			٢٠٠>	٢٠٠-	٤٠٠-	٦٠٠-	٨٠٠-	١٠٠٠-	١٢٠٠-	١٤٠٠-	١٨٠٠-٢٠٠٠
٩	عربات نقل الأطعمة حافظة للحرارة Cart, food distribution	(ستانلس) تعمل بالكهرباء سعة ١٤-١٨ اناء كبير (بنس) الواحد منه يكفي (١٥٠-٢٠٠ وجبة)	في حالة وجود (أوفيسات) في الأجنحة التوزيع								
١٠	عربات حافظة لحرارة الصواني بالوجبات Cart, tray delivery	(ستانلس) ذات أرفف تسع حوالي ٢٨ صينية وهي ذات بابين	حيث أن أحجام العربات تختلف عن بعضها البعض ، لذا يطلب العدد بناء علي سعة العربات (عدد الصواني) وأعداد الأسرة في المستشفي.								
١١	عربة حفظ الأواني ساخنة ومعقمة Heated Dispenser dish/ bowl/ tray/ cup/ saucer	تعمل بالكهرباء ذات فتحات تتناسب وشكل وحجم الأواني التي تحفظ بداخلها مثل الأطباق ، الفناجين، الصواني والأكواب	يعتمد عدد العربات علي سعة العربة الواحدة واعداد الوجبات المقدمة للمرضي فقط								
١٢	عربة تسخين حرارية Meal distribution trolley (Bain – Marie)	(ستانلس) ٨/١٨ تعمل بالكهرباء (٣٠- ١١٠ درجة) سعة الوحدة اثنين حوض تكفي ٥٠ وجبة ثلاثة أحواض تكفي ٨٠ وجبة أربعة احواض تكفي ١٠٥ وجبة	- ٢ -	- - ٢	١ ٣ -	٢ ٢ -	١ ٣ -	٢ ٣ -	٢ - ٣	٢ - ٣	٢ - ٣
١٣	وحدة شفط الأبخرة Exhaust hood w/fire protection	(ستانلس)يركب اعلا جميع الوحدات التي تعمل بالغاز أو المواقد وقدور الضغط. مزودة بفلترات الشفط الأدخنة وقد تزود بوحدة إطفاء حريق	حسب عدد وحدات الطهي من قلايات وبوتاجازات ووحدات ضغط بخارية والفران								
١٤	ماكينة غسيل أطباق Dish washing machine	(ستانلس) تغسل وتعقم وتجفف وتختلف مواصفاتها وطاقتها / ساعة علي حسب طاقة العمل بالموقع	تطلب في حالة المطابخ الكبيرة فقط وعند وجود مساحات مناسبة لها								

تكملة جدول (٦)

التجهيزات المقترحة تبعا لعدد الوجبات

الرقم	الجهاز	المواصفات	عدد الوجبات								
			٢٠٠>	-٢٠٠	-٤٠٠	-٦٠٠	-٨٠٠	١٠٠٠-	-١٢٠٠	-١٤٠٠	-١٨٠٠ ٢٠٠٠
١٥	سخان Heater	سخان مركزي لتسخين الماء لاستعمالات الغسيل	١	١	١	١	١	١	١	١	١
١٦	غرفة تبريد Static and ventilated refrigerators	تختلف سعتها حسب حجم العمل ودرجة الحرارة في حدود العمل ودرجة الحرارة في حدود ٤ درجات مئوية	١	١	١	٢	٢	٢	٢	٣	٣
١٧	غرفة تجميد Walk- in freezer	تختلف سعتها حسب حجم العمل ودرجة التجمد (-١٨ : -٢٠ م)	-	١	١	١	١	١	١	٢	٢
١٨	ثلاجة / فريزر Refrigerator / freezer	نظام الثلاجات المنزلية ذات أرفف	يحدد العدد المطلوب حسب الحاجة .								
١٩	ثلاجة كبيرة لحفظ الحلويات Refrigerator	(ستانلس) ذات بابين أو ثلاث أبواب لحفظ الحلويات والمهلبية	١	٢	٣	٣	٤	٤	٤	٥	٥
٢٠	أرفف ذات عجل للثلاجات Cooking racks	تختلف الأرفف حسب حجم وسعة الثلاجة	حسب سعة الثلاجة وعدد الثلاجات الموجودة بموقع العمل								
٢١	فريزر أفقي (ديب فريزر) Line freezers (professional purposes)	لعمل مكعبات الثلج	في حالة وجود مبررات قوية لتأمينها								
٢٣	سير كهربائي Traveyor (tray assembly line)	سير يعمل بالكهرباء لتحريك الصواني أثناء ملئها بوجبات المرضي	يتم تحديد الحاجة لذلك من قبل لجنة فنية متخصصة								
٢٤	مفرم لحم Meat mincer/ slicer	(ستانلس) ذات سعات مختلفة حسب احتياج العمل لها	١	١	١	١	١	١	١	٢	٢
٢٥	منشار كهربائي Power bone or meat saw	بسكين أو بسكينتين حسب طاقة العمل	١	١	١	١	١	١	١	١	١

تكملة جدول (١٠-٨)

التجهيزات المقترحة تبعا لعدد الوجبات

الرقم	الجهاز	المواصفات	عدد الوجبات								
			٢٠٠>	-٢٠٠	-٤٠٠	-٦٠٠	-٨٠٠	-١٠٠٠	-١٢٠٠	-١٤٠٠	-١٨٠٠ ٢٠٠٠
٢٦	خلاط Blender mixer, general purpose	(ستانلس) والخلاطة من الزجاج القوي سعته ١٠ لتر ومنه العادي سعة ١: ٢لتر ذو خلاطة بلاستيكية مقوي.	١	١	١	١	١	١	١	٢	٢
٢٧	مقشرة Peeler	كهربائية بسعة ١,٥ : ٢ كجم / دقيقة تستعمل لتقشير البطاطس والجزر	١	١	١	١	١	١	١	١	١
٢٨	عجانة كهربائية Mixer w/vow	وعاء العجين من المعدن أو الصيني أو البلاستيك حسب (الموديل)	١ إذا دعت الحاجة ذلك	١	١	١	١	١	٢	٢	٢
٢٩	موازين Scales	من جرام - ١٠٠٠ جرام من ١كجم - ٥كجم. من ١كجم - ١٠ كجم من ١٠كجم - ١٠٠كجم أو أكثر	١ ١ ١ -	١ ١ ١ ١	١ ١ ١ ١	١ ١ ١ ١	١ ١ ١ ١	١ ١ ١ ١	٢ ١ ٢ ١	٢ ١ ٢ ١	٢ ١ ٢ ١
٣٠	عربة نقل المواد الخام Dolly w/ push handle	عربة ذات يد لنقل المواد الغذائية الثقيلة الوزن على أن تكون من (ستانلس)	٢	٣	٤	٤	٤	٤	٥	٥	٥
٣١	عربة غسيل خضراوات Sink for vegetable washing	(ستانلس) متحركة ذات فتحة سفلية	١	٢	٢	٢	٢	٢	٣	٣	٣
٣٢	وحدة نقع الأرز Sink for soaking rice	عربة ذات أرجل بعجل وفتحة سفلية لنقع الأرز والجريش	١	١	١	١	١	١	٢	٢	٢
٣٣	قطاعه خضراوات vegetable Cutting machines	كهربائية تستخدم في تقطيع الخضراوات بأشكال مختلفة	-	١	١	١	١	١	١	٢	٢

تكملة جدول (٨-١٠)

التجهيزات المقترحة تبعا لعدد الوجبات

الرقم	الجهاز	المواصفات	عدد الوجبات								
			٢٠٠>	٢٠٠-	٤٠٠-	٦٠٠-	٨٠٠-	١٠٠٠-	١٢٠٠-	١٤٠٠-	١٨٠٠-٢٠٠٠
٣٤	حوض غسيل Sink unit	ذات أشكال مختلفة بوحدة واحدة أو اثنين أو ثلاث وحدات (ستانلس)	حسب تصميم الموقع								
٣٥	طاولات تجهيز Work table	طاولات (ستانلس) ذات مساحات مختلفة لتجهيز الخضراوات وغيرها	يحدد العدد حسب سعة الموقع								
٣٦	أرفف للصحون المغسولة Shelves for cleaning dish	(ستانلس) ذات عجلات	حسب الحاجة وسعة غرفة الغسيل								
٣٧	أرفف التخزين Rack dunnage for refrigerator walk in	للثلاجات (ستانلس) لوضع المواد الغذائية عليها	حسب سعة الثلاجات وعددها								
٣٨	أرفف للأواني Mobile rack for pot and pan	(ستانلس) تستعمل لحفظ الأواني المغسولة	حسب الحاجة								
٣٩	أرفف التخزين Rack dunnage or shelves	(ستانلس) توضع في مخازن المواد الغذائية الجافة	يحدد العدد حسب حجم المخازن وتنظيمها وعدد الأرفف في كل وحدة								
٤٠	قورمة خشبية Chopping block	بلوك خشب (أو أي مادة أخرى مناسبة) ذو أرجل لتقطيع اللحوم والدجاج وتخليصها من العظم	١	١	١	١	١	٢	٢	٢	٢
٤١	لوح للتقطيع Cutting board	لوح خشبي أو بلاستيك مقوي يوضع على الطاولات لاستعماله للتقطيع	١	١	٢	٢	٢	٢	٣	٣	٣
٤٢	طاولات بالحوض Work table with sink	(ستانلس) + حوض+ارفف	تبعا لتصميم الموقع وغرفة الغسيل								
٤٣	طاولة تسخين Steam table	بالكافتيريا وتستخدم لحفظ حرارة الاطعمة	-	-	-	١	١	١	٢	٢	٢
			في حالة عدم وجود (كاونتر) كامل								

تكملة جدول (١٠٨)

التجهيزات المقترحة تبعا لعدد الوجبات

الرقم	الجهاز	المواصفات	عدد الوجبات								
			٢٠٠>	٢٠٠-	٤٠٠-	٦٠٠-	٨٠٠-	١٠٠٠-	١٢٠٠-	١٤٠٠-	١٨٠٠-٢٠٠٠
٤٤	وحدة خدمة Counter service	(كاونتر) خدمة بالكافتيريا يتكون من : - وحدة تسخين حرارى - وحدة تبريد - وحدة عمل شاي وقهوة وعصير ويوجد أسفل (الكاونتر) مخزن تسخين وتبريد لحفظ الوجبات مع (ترولي) للصواني وماكينة محاسبة	تختلف إحجامها ومواصفاتها حسب عدد الوجبات المقدمة ومساحة الكافتيريا								
٤٥	غلاية Boiler	لتسخين الماء لاستعمالات الشاي والنسكافيه	يحدد العدد حسب الحاجة								
٤٦	خطاف تعليق اللحوم Rail rack for meat	سن المعدن لتعليق اللحوم داخل الثلاجات متعددة الشناكل حسب الحاجة	١	١	١	١	١	١	١	١	٠١
٤٧	وحدة غسيل ترولات Trolley washing system	يستخدم فيها كيماويات منظفة ومعقمة مع ماء الغسيل الساخن بالخراطيم	حسب الحاجة								
٤٨	مفرمة للنفايات Disposer waste	كهربائية لفرم النفايات	تستخدم حسب الحاجة								

الباب الرابع

الخطوات التحضيرية
وطرق إعداد الأغذية للطهى

الباب الرابع

الخطوات التحضيرية وطرق إعداد الأغذية للطهى

المواد الغذائية تشمل كل من المنتجات الحيوانية والأسماك و الفاكهة والخضر وغيرها.

ويجب اختيار الوقت المناسب لشراء الحاصلات البستانية بحيث ينجح التصنيع فنياً واقتصادياً، حيث يفضل التصنيع وقت اعتدال الأسعار (منتصف الموسم)لأن بداية الموسم ونهايته تكون الأسعار عالية مما يؤثر على اقتصاديات التصنيع. وبصفة عامة تتشابه عمليات إعداد المواد الغذائية وخطواتها التحضيرية.

الخطوات التحضيرية المستخدمة فى إعداد الحاصلات الزراعية أو المواد الخام المستخدمة فى الطهى تشمل الآتى:

١- اختيار الصنف المناسب من المادة الغذائية الخام Selection of the Variety

٢- نقل وفحص المادة الخام واستلامها Transportation , Inspection and Receiving

٣- التخزين Storage

٤- الفرز Sorting

٥- التشذيب Trimming

٦- التدريج Grading

٧- التنظيف Cleaning

٨- التقشير Peeling

٩- التجهيز النهائى Final preparation

١٠- السلق Blanching

وعلى حسب نوع المادة الخام المستخدمة تجرى أى من هذه الخطوات.

أولاً: اختيار الصنف المناسب من المادة الخام

من أسباب نجاح صناعة حفظ الأغذية بأى طريقة كانت هو اختيـــار المادة الخام الجيدة سواء من ناحية الصنف أو درجة النضج.

و اختيار الصنف يعتبر من العمليات الهامة لأن ما يصلح لانتاج نمط معين من الغذاء قد لا يصلح لغيره فمثلا: الصنف المناسب لإنتــاج عصــير المانجو يختلف عن ذلك المستخدم فى إنتاج الــ pulp أو الشرائح slices ، وكذلك أصناف الطماطم المستخدمة فى انتاج العصير تختلــف عــن تلــك الأصناف التى تصلح لانتاج الصلصة ، كذلك البسلة الســكرية و النشــوية كلاهما يناسب صناعة حفظ معينة، أى أن كل ناتج له مادة خام خاصة.

الشروط العامة الواجب توافرها فى المادة الخام المستخدمة الطهى:

١- تجانس المادة الخام.

٢- أن تكون المادة الخام قد وصلت إلى طور النضج المناسب فقد وجد أن استخدام مادة غذائية غير ناضجة Immature عادةً مــا يكــون غيــر مناسب سواء من ناحية الحجم والمكونات الصلبة والرائحة والقوام، كما وُجد أن استخدام مادة غذائية عالية النضج over mature تكون طرية soft ولا تصلح للتصنيع..

٣- أن تحتوى على أقل نسبة شوائب.

٤- أن تكون سليمة خالية من الجروح بحيث تتحمل عمليات النقل والتجهيز والإعداد وأن تكون خالية من الإصابات الفطرية أو الحشرية.

٥- ألا تكون مرتفعة السعر.

٦- أن يكون هناك إمداد مستمر من المادة الخام.

٧- أن تعطى نسبة تصافى عالية.

٨- توافر الصفات الثمرية الجيدة من لون وطعم ورائحة وقوام وخلافه.

ثانياً: نقل المادة الخام و الفحص والاستلام

يراعى عند نقل المادة الخام ما يلى:

١- أن تتم عملية النقل بعناية، حتى لا يحدث جرح أو خدش يساعد على نمو الأحياء الدقيقة، نشاط الأنزيمات مسببةً تدهور الصفات.

٢- أن يتم نقل المادة الخام داخل عبوات نظيفة لتقليل خطر التلوث واحتمال الفساد.

٣- **لا يُفضل جمع الثمار فى فترات الصباح الباكر لأنها تكون منداه وهـذا يشجع من نمو الفطريات.**

٤- **يجب مراعاة التهوية داخل عربات النقل وداخل المخازن لمنـع ارتفـاع** درجة الحرارة، لأن ارتفاعها يساعد على حدوث التفاعلات الكيموحيوية، وكذلك يجب مراعاة الرطوبة النسبية والأكسجين حتى لا تتأثر خـواص الطزاجة.

٥- يفضل دائما نقل المادة الخام فى الصباح أو بعـد غـروب الشـمس و استخدام وسائل نقل مبردة للحفاظ على عدم ارتفاع الحرارة. وهنا يـأتى دور القائمين بمراقبة الجودة.

٦- التأكد من توافر كافة المواصفات والخواص المطلوبة للمادة الخام وهذا يعنى قبول أو عدم قبول المادة الخام بواسطة لجنة الاسـتلام وبالتـالى دخولها إلى عملية التصنيع التالية من عدمه.

عملية الاستلام: تحتاج إلى شخص على درجة عالية من الدرايـة بـالمواد الخام، وصفات المواد المطلوبة.

ثالثاً:التخزين

فى بعض الأحيان يحتاج الأمر إلى تخزين بعض المواد الخام الواردة الى المطبخ **بغرض تحقيق الأهداف التالية:**

١- تحقيق إمداد مستمر بالمادة الخام حتى لا يتوقف الإنتاج.

٢- زيادة أو إطالة فترة تصنيع المنتج الغذائى وإعداد الوجبات.

٣- إحداث تكييف Conditioning لبعض المواد الخام بهدف التخلص من بعض المكونات غير المرغوبة مثل السكر فى حالة البطاطس. أو سهولة نزع الأوراق كما فى حالة البصل. فالسكر فى حالة البطاطس (خاصةً المستخدمة فى صناعة الشيبسى) يؤدى مع الحرارة العالية المستخدمة فى التصنيع الى حدوث تفاعل ميلارد Millard Reaction يكون من نتيجته تلون بنى للبطاطس.

٤- إحداث نضج لبعض المواد الغذائية الخام مثل الموز.

٥- وسيلة للانتفاع بانخفاض سعر المادة الخام فى مواسم معينة من انتاجها.

رابعاً: الفرز

- **تُجرى عملية الفرز بهدف:**

١- استبعاد المواد الخام غير الصالحة للتصنيع الغذائى (غير ناضجة / زائدة النضج / مصابة بآفات حشرية أو فطرية أو معطوبة أو معيبة بصفة عامة).

٢- استبعاد المواد الغريبة كالحجارة والمواد المعدنية، وأى مادة غير مرغوب فيها.

خامساً: التشذيب

هى عملية تجرى على المادة الخام نفسها التى تدخل في إعداد الوجبة بهدف التخلص من الأجزاء التى لا تؤكل من المادة الغذائية مثال: التخلص من نهايتى الفاصوليا الخضراء، عرش الجزر، أوراق وأعناق الخرشوف والقلقاس، الكأس فى الفراولة...الخ هذا بجانب إزالة الجزء من المادة الخام التالف أو الذى به إصابة تؤثر على جودة المنتج النهائى مثل: إزالة الأجزاء الخضراء بالبطاطس، أو إزالة العفن الأسود بالطماطم.

ويجب العناية بكل من عمليتى الفرز والتشذيب للآتى:

١- عدم استبعاد الثمار الزائدة فى النضج: سيؤدى إلى تحولها إلى عجينة أو كتلة أثناء المعاملة الحرارية.

٢- عدم استبعاد الأجزاء المصابة بالفطريات والبكتيريا: سيقلل من جودة المنتج النهائى، ويصعب من إجراء المعاملة الحرارية.

سادساً: التدريج

هى عملية تقسيم أو تصنيف المادة الخام الى درجات أو أقسام على أساس صفة معينة فى المادة الغذائية مثل: الحجم، الوزن، الشكل، اللون... أو على حسب صفات الجودة الكلية وخلافه.

هذه الخطوة يمكن إجراؤها بعد خطوة الاستلام أو بعد عمليات الغسيل أو على المنتج النهائى.

عملية التدريج للمادة الغذائية تجرى لتحقيق عدة أغراض:

١- الحصول على ناتج له شكل موحد وصفات جودة وقيم واحدة لكل درجة من درجات تدريج المادة الغذائية.

٢- توحيد المعاملات التصنيعية مثال المعاملة الحرارية التى تجرى على المادة الخام.

٣- إنتاج منتجات مختلفة من نفس المادة الغذائية الواحدة أو درجات مختلفة من الناتج الواحد مما يعطى للمستهلك فرصة الاختيار حسب السعر وهذا فيه تلبيةً وإشباع لرغباته مما يزيد من انتشار الصنف أو المنتج.

٤- تقليل الفاقد أثناء عمليات التصنيع.

طُرق أو أُسس تدريج المواد الغذائية :

١- التدريج على أساس درجة النضج.

٢- التدريج على أساس الوزن.

٣- التدريج على أساس الحجم.

٤- التدريج على أساس الوزن النوعى.

٥- التدريج على أساس التركيب الكيماوى.

٦- التدريج على أساس اللون.

٧- التدريج على أساس الكثافة.

٨- التدريج على أساس الإصابات الحشرية (مثال البقوليات والحبوب بصفة عامة).

سابعاً: التنظيف Cleaning

تجرى خطوة التنظيف للأغراض التالية:

١- إزالة الأتربة والأوراق وبقايا المبيدات والحشرات وأى مواد غريبة عالقة بالثمار.

٢- إزالة الأجزاء الصلبة وبعض السوق النباتية.

٣- تقليل الحمل الميكروبى بالكائنات الحية الدقيقة.

٤- زيادة كفاءة عملية التقشير.

وتقسم طرق التنظيف الى:

أولا: التنظيف الجاف Dry Cleaning

ويتم فى هذه الطريقة استخدام غرابيل تتحرك حركة دائرية أو اهتزازية وتمرر المادة الغذائية المراد تنظيفها على هذه الغرابيل أو تمرر على اسطوانات متوازية مغطاه بطبقة من المطاط لمنع تجريح الثمار، وخلال هذه العملية يتم إزالة الأتربة الملاصقة للثمار. كذلك قد يتم استخدام مجال مغناطيسى Magnetic Separators بهدف التخلص من القطع المعدنية التى قد تتواجد مع المادة الغذائية، والتى قد تؤثر على سير العمليات

التصنيعية أو سلامة الأجهزة أو الماكينات المستخدمة أثناء مراحل التصنيع المختلفة.

ثانيا: التنظيف الرطب Wet Cleaning

عملية الغسيل من أهم العمليات التى تجرى على المادة الخام، وهى العملية الأولى التى من خلالها نستطيع التخلص من أكبر قدر من الميكروبات السطحية والشوائب والطمى وآثار المبيدات الحشرية التى قد تكون على سطح الثمار، ولضمان تمام إزالة هذه المواد السامة تغمر عادة فى ماء يحتوى على محلول حامض الهيدروكلوريك (HCl) تركيزه ٠,٥ - ١ % لمدة لا تقل عن ٣ دقائق. ويلى ذلك عملية الغسيل عادة باستخدام الماء سواء البارد أو الساخن (٣٧ - ٤٠ م).

وتتوقف كفاءة عملية الغسيل للمادة الخام على عدة نواحى:

١- نوع المادة الغذائية: فالخضراوات الورقية مثلا تحتاج الى عناية خاصة أكثر من غيرها فى عملية الغسيل، وذلك لأن بها ثنيات من الصعب إزالة الشوائب منها كالسبانخ والملوخية، علاوة على أن هذه الأوراق تلتصق ببعضها مع الماء فيكون هناك قاذورات بين الأوراق يصعب إزالتها والوصول اليها.

٢- مدى وجود الشوائب بالمادة الغذائية.

٣- صفات وكمية ماء الغسيل.

٤- ضغط الماء المستخدم ودرجة حرارته: حيث أن زيادة درجة الحرارة وزيادة ضغط الماء تزيد من كفاءة الغسيل.

٥- الطريقة المتبعة فى الغسيل.

٦- استخدام مواد تزيد من كفاءة عملية الغسيل كالمنظفات وخلافه.

وتنحصر طرق الغسيل فى الآتى:

أولا: الغسيل بالنقع Soaking

تعتبر هذه الطريقة من أبطأ الطرق وأقلها كفاءة فى عملية الغسيل مقارنة بالطرق الأخرى، وفيها يتم نقع المادة الخام فى أحواض بها ماء لفترة معينة للتخلص من القاذورات وبقايا التربة الموجودة مع المادة الخام كالبطاطس والبطاطا وخلافه.

وهذه الطريقة يمكن رفع كفاءتها بتكرار عملية النقع، وبرفع درجة حرارة المياه المستخدمة، وهذه الطريقة يمكن اعتبارها مفيدة كخطوة أولية للغسيل بالطرق الأخرى.

ثانيا: الغسيل بالنقع والتقليب Soaking and Agitating

تعتبر هذه الطريقة أكثر كفاءة فى عملية الغسيل مقارنة بالطريقة السابقة، ولكنها أقل كفاءة من طريقة الغسيل بالرذاذ. وتتلخص فى أن المادة الخام أثناء نقعها فى تنكات أو أحواض الغسيل يتم تقليبها من خلال تحريك الماء بمقلبات ميكانيكية أو بدفع الهواء فى الماء باستخدام اسطوانات الغسيل الدوارة سواء العادية أو الحلزونية. ويصلح فى حالة المواد التى تتحمل عملية التقليب مثل البطاطس، التفاح، البرقوق، البرتقال، وخلافه.

ثالثا: الغسيل بالرذاذ Spraying

تعتبر هذه الطريقة من أكثر الطرق كفاءة على الاطلاق فى عملية الغسيل مقارنة بالطرق الأخرى، وتستخدم بكفاءة فى حالة الثمار التى يحدث لها تهشم بسهولة مثل الطماطم، الفراولة، والكريز والتوت وما شابه.

تزداد كفاءة هذه الطريقة بزيادة حجم وضغط المـــاء بشـــرط عـــدم تجريح أو تهشم الثمار وباستخدام ماء ساخن، وكذلك اذا كانت الثمار تتحرك حركة اهتزازية تعمل على تحريك جوانب الثمار وتزداد الكفاءة أيضا كلمـــا كانت كمية الثمار على شكل طبقة وحيدة.

رابعاً: تكنيك الطفو والترسيب Floatation & Sedimentation:

وهذا التكنيك يعتمد على طفو الشوائب والقاذورات الخفيفة وترسيب القاذورات الكبيرة والطمى أوالطين فى القاع، ثم تستخدم مناخل للتخلص من الشوائب الطافية ثم يتم جمع المادة المغسولة.

ثامناً: التقشير Peeling

وتجرى بغرض إزالة القشرة الخارجية حيث أن وجودهـــا يســـبب تغيرات غير مرغوبة فى المنتج النهائى وهذه الخطوة تجرى علـــى بعــض أنواع الفاكهة مثل التفاح والكمثرى والبرتقال والخوخ... كما تجرى أيضـــا على بعض أنواع الخضر مثل: البطاطس والجزر والبطاطا والقلقاس. ويجدر الإشارة إلى أن بعض المواد الخام لا يجرى لها تقشـــير بـــل يجـــرى لهـــا تفصيص مثل البسلة، وأيضا الفاصوليا الخضراء يجرى لها عملية تشـــذيب فقط بإزالة النهايتين والحبل السرى.

وتختلف طرق التقشير تبعاً للآتى:

١- طبيعة القشرة وطبيعة المادة الخام المراد تقشيرها (شكلها، حجمها،...)

٢- النسبة المئوية للفاقد الحادث فى المادة الخام.

٣- الصفات المرغوبة للناتج النهائى.

ويجب إجراء هذه الخطوة بعناية تامة لأن كفاءة إجرائها تؤثر علـــى كفاءة، وجودة الناتج النهائى. وأن عدم إجراء عملية التقشير بكفـــاءة ســـوف يؤدى الى ما يلى:

- فقد كبير فى المادة الخام بسبب التقسير العميق Deep Peeling كما فى البطاطس.

٢- وجود بقايا القشرة يقلل من تقبل المستهلك للمنتج.

طرق التقشير:

١- التقشير اليدوى Hand peeling

٢- التقشير الميكانيكى بالتصادم أو الاحتكاك Mechanical Peeling

٣- التقشير بالطرق الكيماوية Chemical Peeling

٤- التقشير بالطرق الحرارية Thermal Peeling وهذه تقسم الى:

(أ) استخدام البخار أو الماء الساخن Hot Water or Flash Steam

(ب) استخدام الزيت الساخن Hot oil

(جـ) استخدام الهواء الساخن Hot air

(د) استخدام اللهب المباشر Flame

(ح) استخدام الأشعة تحت الحمراء IR.

٥- التقشير بالتجميد ثم التفكيك.

وعلى القائم بالتصنيع أن يقرر الطريقة المناسبة على حسب نوع المادة الخام وطبيعتها وكذلك ظروف العمل.

(١) التقشير اليدوى Hand Peeling

من أبسط الطرق المستخدمة فى تقشير المواد الخام مثال الخرشوف وتتم باستخدام سكاكين حادة سواء كانت سكاكين عادية أو خاصة ذات أشكال مختلفة تتناسب وطبيعة القشرة خصوصا فى حالة المواد الغذائية غير المنتظمة الشكل والحجم. إلا أنه يعاب عليها أن نسبة الفاقد فيها كبيرة جدا، بطيئة، مكلفة وتحتاج إلى عمالة كثيرة وذات كفاءة منخفضة.

(٢) التقشير بالبخار أو بالماء الساخن Steam Peeling

الأساس فيها: أنه يتم تعريض المادة الخام للبخار تحت ضغط فى معقم Retort يدور ببطء لمدد تتوقف على نوع المادة الخام وسمك القشرة

بها ثم يحدث Release أو خفض (تفريغ سريع) للبخار فجأة مما يُؤدى إلى خروج البخار فجأة من تحت القشرة أى يحدث Steam Flashing وتتهتك الطبقة السطحية مما يسهل من عملية التقشير، أو أن يتم التبريد فجـأة بعـد المعاملة بالبخار. والتبريد يسهل نزع القشرة ويقلل أيضا من تأثير الحرارة. يلى ذلك إزالة القشرة عن طريق تمرير الغذاء على اسطوانات دوارة مغطاة بالمطاط Rubber Coated Rolls. هذه الطريقة تستخدم بنجاح فى حالـة الطماطم: (٣ – ٦ ثانية) والخوخ (٢-٣ق) وتسـمى Scalding السـمط. وفى حالة الثمار ذات القشور السميكة كالبطاطا: فإنه يتم تقشيرها بالبخـار تحت ضغط لتطرية القشرة ثم إزالتها. أما البنجر: فيتم تقشيره بالماء الساخن أو البخار تحت ضغط أيضاً.

وتمتاز هذه الطريقة بالآتى: سهلة، بسيطة، نسبة الفاقد منخفضة

(٣) التقشير بالهواء الساخن

يتم فيها تعريض الثمار مثل الطماطم لهواء ساخن سريع (سـرعته ١٢ ميل/ساعة) / لمدة (٦-٧ ث) وحرارته (٣٣٠ °م) ثم تمرر الثمار بعد ذلك على أسطح خشنة عبارة عن فكين من المطاط لإزالة القشرة.

تمتاز هذه الطريقة بالآتى: تحافظ على التركيب الكيماوى للثمـار خاصـة فيتامين ج، نسبة الفاقد منخفضة و تحافظ على الطبقات التى تحت القشرة.

ويعاب عليها: أنها ذات كفاءة غير عالية حيث قد تتبقى أجزاء من القشـرة ملتصقة بالثمار.

(٤) التقشير الميكانيكى Mechanical Peeling

بالاحتكاك Arasive Peeling	بالتصادم
تستخدم فى حالة المواد الخام متجانسة الشكل والحجم خاصة الكروية منها كالبطاطس والتفاح والبلح السمانى، أو الاسطوانية أو المخروطية كالجزر والبطاطا.	تستخدم أساسا فى حالة المواد الخام ذات الأغلفة الخضرية كالبسلة والفول البلدى، لذلك فأحسن تعبير يستخدم هنا هو التفصيص Veining
يعتمد على حدوث احتكاك ما بين القشرة الخارجية للمادة الخام المراد تقشيرها مع سطح خشن لاسطوانة دوارة من مادة الكربوراندم Carborandum (والجهاز كله ثابت) ونتيجة لهذا الاحتكاك يحدث ازالة للقشرة.	يعتمد على حدوث تصادم ما بين الغلاف الخارجى للمادة الخام مع سكاكين دوارة أو ريش متبادلة أو مضارب معدنية مغطاه بطبقة من المطاط ومثبتة على عمود إدارة وتحتويهم اسطوانة مثقبة. ونتيجة هذا التصادم يحدث انفتاح للقرن وخروج البذور التى تتساقط من خلال الاسطوانة المثقبة ويتم جمعها.
يتولد عنه حرارة أثناء التقشير نتيجة الاحتكاك مما يستلزم استخدام تيار من الماء البارد أثناء عملية التقشير بغرض: ١- خفض درجة الحرارة وتقليل تأثيرها على المادة المراد تقشيرها. ٢- التخلص من أجزاء القشرة التى تم فصلها من المادة الغذائية.	هذه السكاكين الدوارة أو الريش المتبادلة قد تكون مصممة لكل نوع ثمرة حسب شكلها. والماكينة تعمل أوتوماتيكيا بحيث يتم دخول وخروج الثمار وكذا القشور بنظام آلى. ولا يتولد عنه حرارة أثناء التقشير فلا يستلزم تبريد أثناء العملية.
تمتاز بأنها سريعة، وانخفاض نسبة الفاقد.	
يعاب على هذا الجهاز: ١- أنه متقطع وعند استخدام سرعة واحدة وثمار غير مدرجة فإن الثمار الصغيرة تفقد والكبيرة لا يتم تقشيرها تماما، لكن عند استخدام ثمار مدرجة يكون الفاقد فيها أقل. ٢- الحاجة المستمرة لصيانة الأجزاء المتحركة، وهى متعددة.	يعاب عليها: أنها تسبب تهتك لحبوب البسلة نتيجة قوة التصام.

(٥) التقشير باللهب

تستخدم هذه الطريقة أساسا فى تقشير البصل، الكوسة، والفلفل الأخضر. وفيها: تعرض المادة أثناء مرورها على السير اليً لهب مباشر (٩٤٤ °م) مما يؤدى إلى كربنة كاملة للقشرة ثم تزال الطبقة المحترقة بمرورها علـــى أسطح خشنة مع دفع تيار قـــوى مـــن المـــاء تحـــت ضـــغط فـــى جهـــاز Rotating brush washer.

يعاب على هذه الطريقة: كفاءتها غير عالية. وإسوداد لون الثمـــرة نتيجـــة الكربنة. وتؤثر على قوام المادة الغذائية.

(٦) التقشير باستخدام الأشعة تحت الحمراء

رغم أن هذه الطريقة مكلفة إلا أنها تستخدم بنجاح كبير فـــى حالـــة التفاح والبطاطا، وفيها: تستخدم حرارة تصل الى (٧,٧٥ °م)، ويـــنخفض الفاقد فيها الى حوالى ٢,٥ % مقارنة فى حالة التقشير اليدوى ٢٠ %.

(٧) التقشير باستخدام الزيت الساخن

تستخدم هذه الطريقة بنجاح فى تقشير الفلفـــل الأخضـــر الرومـــى: باستخدام زيت درجة حرارته (١٨٨,٥ °م).

(٨) التقشير باستخدام التجميد والتفكيك

تستخدم بنجاح فى تقشير ثمار الطماطم عن طريق: غمرها فى محلـــول ملحى لمدة ١٥ ق على درجة حرارة صفر ف° وهذا يؤدى إلـــى تكـــوين بللورات ثلجية نتيجة حدوث التجميد، هذه البللورات الثلجية تؤدى إلى تحطيم خلايا الطبقة التى تلى طبقة القشرة مباشرة – يلى ذلك رفع درجـــة حـــرارة الطماطم إلى ٨٦ ف° / لمدة ١ ق. وتؤدى هـــذه المعاملـــة إلـــى انســـياب للإنزيمات المحللة للبكتين من الخلايا الملاصقة للقشرة مما يؤدى الى سهولة نزع القشرة من ثمار الطماطم.

(٩) التقشير بالقلوى Lye Peeling

تصلح بصفة أساسية فى تقشير ثمار الخوخ، وقد تستخدم فى تقشير ثمار البطاطس والبطاطا.

الأساس فى هذه الطريقة يعتمد على:

تأثير القلوى على الطبقات تحت البشرة (طبقة الصفيحة الوسطى Middle Lamella) حيث تتكون الطبقات أساسا من مواد بكتينية قابلة للذوبان بسهولة فى القلوى، بينما الطبقات التى تلى ذلك – طبقة الخلايا البرانشيمية– تكون كبيرة الحجم ومقاومة لفعل أو تأثير القلوى.

أمثلة:

فى حالة ثمار البطاطا أو البطاطس: نجد أن سمك القشرة كبير لوجود طبقة الكيوتين Cutin ومطلوب إزالتها لذا يستخدم تركيز عالى من القلوى ووقت أطول مقارنة بثمار الخوخ.

ثمار الخوخ: (١,٥ –٤ %) لمدة (٥ – ٢ق) بينما **ثمار البطاطا أو البطاطس:** (٨–١٥%) لمدة (٦– ٨ق).

يمتاز التقشير بالقلوى بالآتى: طريقة ذات كفاءة عالية حيث نسبة الفاقد قليلة، طريقة سريعة وسهلة فى إجراءها و تكاليفها بسيطة إذا اتبعت الأساليب السليمة فى عملية التقشير.

عيوب التقشير بالقلوى:

١– ثمن القلوى قد يكون غالى خاصة فى حالة استعماله بتركيزات عالية.
٢– أنه يتطلب استهلاك كميات كبيرة من الماء للغسيل بعد التقشير.
٣– قد يتطلب المعاملة بمحلول حامض الستريك لإزالة آثار القلوى.
٤– يجب اتخاذ كافة الاحتياطات لحماية العمال من القلوى، فمن الضرورى ارتداء الأحذية والقفازات المطاطيه والملابس والنظارات الواقية.

٥- يتطلب استخدام القلوى اتباع الدقة العالية جدا فى تحضير المُحاليل بالتركيزات المطلوبة، وضبط درجات حرارتها، ومدة التعرض للمحاليل، وكفاءة الغسيل. وأى إهمال فى ذلك قد يزيد من فاقد التقشير أو على العكس قد يؤدى إلى عدم تمام التقشير.

والقلوى المستخدم أساسا فى عملية التقشير بالقلوى هو: هيدروكسيد الصوديوم، ولكن قد يستخدم مخلوط من هيدروكسيد الصوديوم + كربونات الصوديوم ويطلق على هذا المخلوط **Canner's alkali** وذلك للأسباب التالية:

١- تقليل الفعل الكاوى للصودا الكاوية.

٢- تسهيل ازالة آثار القلوى المتبقية على سطح المادة الغذائية بعد التقشير.

تاسعاً: السلق **Blanching**

تعتبر من الخطوات الهامة التى تجرى على المادة الغذائية الخام، وهى تجرى على معظم الخضروات عدا البصل والثوم وبعض الفاكهة لأن المواد المسئولة عن النكهة فى هذه المواد الخام، يحدث لها تطاير بالسلق. فيستعاض عن عملية السلق بمعاملات أخرى مثل الكبرتة.

وعملية السلق: هى معاملة حرارية تجرى على المواد الخام بعد تجهيزها، **بغرض تحقيق عدة أغراض مثل:**

١- تثبيط نشاط الأنزيمات، ويعتبر الكاتاليز والبيروكسيداز من أشد الإنزيمات مقاومةً للحرارة و بالتالى فإنهما يستخدمان للحكم على كفاءة عملية السلق.

٢- إزالة الروائح والطعوم الغريبة الموجودة فى بعض المواد الغذائية مثل القرنبيط والكرنب.

٣- تعتبر استكمال لعملية تنظيف أو غسيل المادة الغذائية، وبالتالى التخلص من أى آثار موجودة للمبيدات، والقضاء على بعـض الكائنـات الحيـة الدقيقة التى لا تقاوم المعاملة الحرارية للسلق أى تقلل الحمل الميكروبى.

٤- التخلص من المواد اللزجة أو المخاطية الموجودة فى بعض الأغذية مثل القلقاس. إلا أن ذلك يعتبر عيب فى حالة الملوخية و الباميا. وفـى هـذا الصدد: يضاف حامض الستريك خلال عملية السلق لتقليل خروج المادة المخاطية.

٥- تقليل حجم الغذاء بالانكماش shrinkage كالخضروات الورقية مثـل (السبانخ) مما يسهل من عملية التعبئة.

٦- تساعد على طرد الغازات الموجودة فى الفراغات البينية بالمادة الغذائية، وبالتالى تقلل من الضغط الواقع على جدران العلبة خلال عملية التعقيم.

٧- تبليل Hydration بعض المنتجات الغذائية الجافة التى لم يكتمل إجراء عملية تبليلها قبل تعليبها.

٨- تحسين لون بعض الخضروات الورقية كالسبانخ. وظهور بعض ألـوان الأغذية مثل الجزر.

طرق إجراء عملية السلق Blanching Methods

هناك طريقتين أساسيتين للسلق هما:

١- السلق بالماء الساخن Hot water Blanching

٢- السلق بالبخار Steam Blanching

أولا: السلق بالماء الساخن Hot water Blanching

فى العديد من المنتجات الغذائية يمكن إجراء السلق لها مـن خـلال غمرها فى الماء الساخن لمدد تتوقف على تثبيط إنزيمـات البيروكسـيداز و الكاتاليز.

عيوب هذه الطريقة : (على الرغم من أنها طريقة رخيصة وسهلة):

١- حدوث اتصال مباشر بين الماء والغذاء مما يسبب فقد كبير في العناصر الغذائية والفيتامينات القابلة للذوبان في الماء.

٢- استهلاك كميات كبيرة من الماء.

ثانيا: السلق بالبخار Steam Blanching

وهى طريقة أفضل من الطريقة السابقة، وتتميز بالآتي:

١- تقلل من زمن السلق.

٢- تمنع حدوث تصلب للقصرة: حيث يستخدم بخار فقط و لا نستخدم ماء، فالبخار ليس به ما يؤدى لتصلب القصرة (ليس به كالسيوم).

٣- السلق بالبخار يحافظ على بعض العناصر الغذائية والفيتامينات التى تذوب بالماء حيث لا يوجد اتصال مباشر بين الغذاء والماء.

من عيوب السلق بالبخار عامة:

هو عدم تجانس عملية السلق بالإضافة الى حدوث طبخ زائد.

الباب الخامس

المكونات الداخلة في صناعة الأغذية ودور كل مكون

- المكونات الداخلة في صناعة الكيك والبسكويت ودور كل مكون.
- المكونات الداخلة في صناعة الخبز ودور كل مكون.
- المكونات الداخلة في عمل السلاطات ودور كل مكون.

الفصل الأول

المكونات الداخلة في صناعة

الكيك والبسكويت ودور كل مكون

تعتمد القاعدة الأساسية في تركيب الكيك بدرجة كبيرة على التوازن بين مكوناته حيث تعتمد على التوازن بين ما يلي :-

١. مكونات الطرية Tenderizing ingredients وهي السكر والدهن .

٢. المكونات البنائية Structural ingredients وهي الدقيق والبيض .

واهم شيء في معظم أنواع الكيك هو التركيب الخفيف Light / Sponge Struture حيث يجب إدخال الهواء في مخلوط البيض والسكر في صورة فقاعات هواء صغيرة خلال عملية الخلط .

واعتمادا على كيفية دخول الهواء إلى المخلوط تقسم الطرق إلى ثلاث معطياً أنواع مختلفة من الكيك :-

١. **Multistage mixing** : حيث يتم الخلط في خطوات متعددة تبدأ **هذه الطريق بخطوة الـ creaming (تكوين الكريمة) حيث يخلط السكر والدهن معاً لتكوين الكريمة والغرض من هذه الخطوة إدخال الهواء في الدهن يلي ذلك خطوات الخلط الثانية لإدخال السوائل والدقيق ، وخطوة الـ creaming لها مميزات عديدة منها تكوين عدد كبير من خلايا الهواء وهذا يؤدي إلى إعطاء قوام خفيف ورقيق جداً .**

٢. **Single Stage mixing الخلط في خطوة واحدة حيث يتم إضافة السوائل والخلط أما الهواء فيتم دخوله مباشرة في الوجه المائي ، وفي هذه الطريقة تستخدم المحسنات كي تسمح بدخول الهواء .**

٣. **Mechanical mixing** : الهواء يتم إدخاله مباشرة إلـــى الوجــه المائي بطريقة ميكانيكية فضلا عن استخدام المحــسنات ، وهــذا النــوع يستخدم على نطاق تجاري باستخدام آلة خلط على السرعة العالية .

عادة ما يحدث أثناء الخلط هو انتشار الدهن وإدخال وانتشار الهــواء ، والوجه المستمر في عجينه الكيك هو الوجه المائي حيث مكونات العجينــة مثلب السكر ومواد الرفع تكون ذائبة والمكونات الأخــرى تكــون منتــشرة غروياً مثل البروتينيات أو معلقة مثل حبيبات \\النشا وكريات الدهن وخلايــا الغاز .

جدير بالذكر أن خواص الكيك الناتج تختلف تعتمد فــي ذلــك علــى الطريقة المستخدمة .

➢ هناك ما يطلق عليه الـــ **High ratio cake** أو الـــ **White layer cake**

هذا النوع يحتوي على نسبة من السكر اكثر من الدقيق ، والدقيق في هذا النوع يجب أن يُعامل بغاز الكورين المبيض للون ، استخدام دقيق غيــر معامل بغاز الكورين يعطي كيك يضعف في الفرن ، ذلك لان غاز الكــورين يتفاعل مع النشا ويكون مسئول عن تحسين خــواص الخبــز أو الكيــك لان تفاعله مع النشا يجعل النشا ينتفخ اكثر عن النشا غير المعامل .

بالإضافة إلى أن السكر له وظيفة محلية فانه له تأثير مطــري علــى اللبابة .

غالياً ما تضاف السكريات المختزلة إلى بتركيبه فــي صــورة لــبن (مصدر اللاكتوز) أو بياض بيض طازج (مصدر للجولوكوز) لتعطي اللــون البني ، السكروز في تركيبة هذا النوع من الكيك سكر غيــر مختــزل ولان

تركيبة هذا الكيك لا تحتوي علـى الخميـرة كمـصدر لإنـزيم الإنفرتيـز Invertase الذي يقوم بتحليل السكروز إلـى سـكريات مختزلـة (مخلـوط متساوي من الجلوكوز والفركتوز) لذا فإنها لا تتلون إلى اللون البني وأيـضا نظراً لان الـ PH قاعدي عادةً فإنه لا يحدث أيضاً تحلل كيماوي للـسكروز لذلك فإنه عندما يكون السكروز هو السكر الوحيد في التركيبة فإنه لا يحـدث تلون بني ويكون الكيك لونه أبيض .

➢ **هناك أيضاً الكيك الملاك أو الملائكي Angle Cake :**

الدقيق المستخدم فيه من النوع الضعيف وعادة يخلط مع نشا القمح ، وبياض البيض هو من أهم المكونات في الكيك الملاك وكميته تقريباً مساوية لكية السكر في الخلطة ، البيض والسكر يتم خفقهم لتكوين رغاوى والـدقيق يُطوى بحذر حتى لا يحطم الرغاوى ، ووظيفة الدقيق هو إعطاء النشا والذي يتجلتن ونظرياً يزيل الماء الحر الزيادة ، يضاف كريم التـارتر cream of tarter لهذا النوع من الكيك لتقليل الـ PH وتحسين خواص الخفق لبيـاض البيض ، ويزيد من ثبات الرغاوى للحرارة ويجعل لون الكيك أكثـر بياضـاً والقوام رقيق وأكثر طراوة ، تثبيته للرغوة يرجع إلى أنه يعمل على تجميـع البروتين والذي يحيط بخلايا هواء الرغاوى ، واستخدام الكريم تارتر مفضل في صناعة الكيك عن حامض الستريك أو الخليك ، ويلاحظ هنا أن التركيبـة لا تحتوي عوامل رفع كيماوية وان الرفع يتم بواسطة الهواء المحجوز فـي بياض البيض ، ويجب أن لا يستخدم الدهن لأنه يخفض من ثبات الرغاوى ، ويجب أن لا تستخدم أوعية بلاستيك لأنها تحتجز دهن كافي لتحطيم الرغاوى ، وهذا الكيك يخبز في درجة حرارة منخفـضة حـوالي ١٧٧ °م ذلـك لأن درجة الحرارة العالية يمكن أن تؤدي إلى خشونة بروتين بياض البيض لأنـه هو المكون الأكبر .

أهم خاصية مفضلة من خصائص الكيك هو الحجم أو زيـادة حجـم الناتج النهائي إلى ما يقرب من ثلاثة أمثال حجم المواد قبـل الـدخول إلـى الفرن .

وإذا نظرنا إلى الخصائص المرغوبة الأخرى فإننا نجـد أن الـسطح العلوي يكون له لون بني كما أن اللبابه الداخلية يفضل أن تكـون ذات لـون سمني وأن تتصف بدرجة من الطراوة خالية من المظهر الجاف أو الصمغي اللزج ، كذلك فإن اللبابه ذات المسام الصغيرة المنتظمة هي المفضلة حيـث تتكون من خلايا رقيقة بالإضافة إلى احتفاظها بالطعم الجيد الخـالي مـن أي آثار من الأملاح أو المذاق اللاسع .

لبابة الكيك تتكون من شبكة ليفية مفتوحة مـن البـروتين المتجمـع . والتي تتكون من حبيبات النشا المتجلتنة مغمورة فيها ، ومثالياً فإن الـشبكة تكوّن حوائط رقيقة تحيط بفراغات صغيرة ومتجانسة والتـي تتمـدد فيهـا الغازات أثناء الخبيز .

الجدول التالي يبين مكونات هذه الأنواع الثلاثة من الكيـك : الكيـك الأبيض ، كيك الملاك ، الكيك الرطلية :

Typical formulas for three types of cakes

percent (flour basis) for

Ingredients	Rich White layer cake الكيك الأبيض	Angle cake كيك الملاك	Pound cake الكيكة الرطلية*
Flour	100	100	100
Sugar	140**	500	100
Shortening	55	-	50
Eggs			
Whites (fresh)	76	500 ***	--
Whole (fresh)	--	--	50
Milk (fresh)	95	--	50
Baking powder	1·3	--	--
Cream of tarter	--	20	--
Salt	0.7	--	--

* كمية السكر = كمية الدقيق

** السكر أكثر

*** أكثر مكون

المكونات الرئيسية ووظائفها :-

١. الدقيق :-

يعتبر الدقيق أحد المكونات الأساسية التي تدخل في صناعة وإعــداد أنواع الكيك المختلفة ، الدقيق المستخدم هو دقيق القمح الفاخر الطري Soft Flour ذو الاستخلاص المخفض (استخلاص ٧٢ %) ، ونسبة البروتين فيه منخفضة تتراوح ما بين ٨-٩ % .

يمكن استخدام دقيق القمح الصلب في عمل الكيك وفي هــذه الحالــة يستخدم بحجوم أو كميات أقل من دقيق القمح الطري فمثلاً (١ كوب يطــرح منه ٢ ملعقة كبيرة) يحل محل (١كوب من دقيق القمح الطري) ، وحتى مــع هذا الإحلال فإن الكيك المصنع من دقيق القمح الصلب يكون له تحبب أقل ، لبابه أقل نعومة ، وقابلية للانخفاض أقل من الكيك المصنع من دقيق القمــح الطري ، وبالرغم من أن الدقيق مكون بنائي هام للكيك فإن بروتينيات الدقيق تنتشر كجزيئات منفصلة في عجينه الكيك فضلاً عن تكوينها لبناء مستمر كما في عجينه الخميرة ، ولذلك فإن النشا يلعب دور كبير في تركيب الكيك عــن بروتينيات الدقيق .

٢. السوائل :

السوائل في الكيك تخدم كمذيب للسكر ومواد الرفع وتعمل على تميؤ البروتين واتحاده بالماء وجلتنة النشا ، ودرجة جلتنة النشا تكون كبيــرة فــي الكيك عن الخبز .

اللبن هو السائل المعتاد استخدامه في الكيك ونظراً لمحتواه من سكر اللاكتوز المختزل المحتوي على مجاميع الكربونيل المتفاعلة واحتوائه علــى

مجاميع الأمين الحرة فإنه يسهم بدرجة كبيرة بنفسه ومع بياض البيض في التلون البني للقصرة وتحسين النكهة – وكما في الخبز فإن المستويات العالية نسبياً من السائل لها دور في جودة الحفظ .

٣. مواد الرفع :

كما في عجينه الخبز يتكون غاز ثاني أكسيد الكربون CO2 في عجينه الكيك وينتشر في شكل خلايا غاز تتكون من فقاعات هواء صغيرة تندمج خلال الخلط ، تمدد هذه الخلايا الغازية خلال الخبيز يؤدي إلى زيادة الحجم ، ومواد الرفع في الكيك مشابهة لتلك المستخدمة في البسكويت فيما عدا إن مستويات أقل من عامل الرفع يمكن أن تستخدم في الكيك .

يمكن توضيح كيف تتم عملية الرفع كما يلي :-

عادة يستخدم في صناعة منتجات الخبيز بعض المواد الرافعة الكيماوية والتي منها مسحوق الخبيز (البيكنج بودر) ، وفي حالة استخدام مسحوق الخبيز فإنه يظل ثابتاً ولا يتأثر طالما لم تتطرق إلبه الرطوبة أو يتم ملامسته مع الماء ، وعادة ما تصنع مساحيق الخبيز من مركبات تعتمد في عملها على وجود بيكربونات الصوديوم مع حامض ضعيف ، ومن المخاليط المستخدمة في مسحوق الخبيز ما يلي :

بيكربونات الصوديوم + حامض الطرطريك .

أو بيكربونات الصوديوم + طرطرات بوتاسيوم حامضية .

عندما تتعرض بيكربونات الصوديوم للحرارة فإنه ينطلق غاز CO_2 كما يلي :

$$2NaHCO_3 \xrightarrow{\text{حرارة}} Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$$

كربونات الصوديوم الناتجة تعطي حرارة لذلك يضاف حامض ضعيف لمسحوق الخبيز لمعادلة القلوية الناتجة عن كربونات الصوديوم .

ويتم إعداد مساحيق الخبيز بحيث تكون كمية الحامض الموجودة تكفي لمعادلة القلوي ، كما توضع مواد مالئة غذائية مثل نشا الذرة كمادة مالئة وكوسط يساعد على الانتشار بالإضافة إلى كونه مادة تمتص الرطوبة التي يمكن أن يتعرض لها المسحوق .

٤. البيض :-

١) بروتينات البيض والتي يحدث لها تجمع بالحرارة يعزى إليها تركيب الكيك المخبوز .

٢) فضلا عن ذلك فإن تركيز الليبيدات في صفار البيض يمكن أن يعتبر كامل تطرية .

٣) أيضاً يعمل البيض كعامل استحلاب للدهن المضاف ويعزى ذلك لوجود الليبو بروتين في الصفار .

٤) كما أن بياض البيض يحتوي على البروتين الذي يساعد على منع تسرب الغاز في المسام المتكونة .

٥) كما أنه يمكن لهذا السائل المتجانس أن يتحول إلى سائل رغوي عند إجراء عملية الضرب أو الخفق بحيث يتم احتواء الهواء داخل المكون .

هناك عوامل كثيرة تؤثر على خفق بياض البيض منها :

- **حجم إناء الخلط أو الخفق :** حيث يفضل أن يكون إنـــاء الخفـــق كبيـــر بحيث يسمح ذلك بزيادة الحجم نتيجة احتواء البيض على كمية اكبر مـــن الهواء. كما يفضل أن يكون له قاع ضيق نسبيا حيث أن ذلك يساعد على احتواء كمية اكبر من الهواء

- **جهاز الخفق :** حيث من المفضل خفق البيض باستخدام مضرب البـــيض أو أحيانا الخلاط العادي.

- **درجة الحرارة :** حيث وجد أن الخفق عند درجة حـــرارة الغرفـــة ٢١-٢٥م.يعطى نتائج افضل مما لو استخدم الخفق عند درجة حرارة اقل :

- **إضافة الملح أو الحامض:** في الحالات التـــي يـــضاف فيهـــا الملـــح أو الحامض يفضل أن يتم ذلك بعد تمام الخفـــق ووصـــوله إلـــى الحجـــم المناسب.

PH بياض البيض مهم جدا لتكوين الرغوة لذا فان إضافة ال cream of tarter لبياض البيض يخفف من الـــ ph مما يؤثر كثيرا على زيادة ثبات الرغوة عموما وثباتها اكثر ضد الحرارة خصوصا ذلك مرتبط لتجميعه للبروتين والذي يحيط بخلايا هواء الرغاوى.

٥. السكر :-

- يفضل استخدام السكر الناعم وعادة السكر المستخدم في صناعة الكيك هو السكروز والذي يعتبر سكر غير مختزل لذلك فإن إســـهامه فـــي التلون البني يكون ضئيل جداً ، ويؤثر السكر على النكهة حيث يكسب الكيك الطعم المميز .

- ويعزى إليه أيضاً احتجاز الرطوبة في الكيك المخبوز نظراً لهيجرسكوبيته العالية (امتصاصه الرطوبة واحتفاظه بها) .
- إضافة لذلك فإن السكر له تأثير مطري من خلال تنافسه مع بروتينات الدقيق على الماء خلال الخلط ومن خلال تأثيره في رفع درجة حرارة التجمع لبروتينات الدقيق والبيض خلال الخبيز .

٦. الدهن Shortening :-

بالإضافة إلى تأثيره المطري على الكيك فإن الدهن يزيد من:

١- الرطوبة الظاهرية .
٢- النعومة .
٣- رقة الكيك .
٤- جودة الحفظ .

أيضاً فإن الدهن في حالة Multi stage mix يمنع تسرب الغاز خلال خطوة الـ Creaming وأيضاً يعطي الكيك طراوة أكثر وعادةً تستخدم الدهون المهدرجة في صناعة الكيك ومع ذلك فإن تأثير الدهن يزداد بإضافة Surfactants (المواد النشطة سطحياً) في العجينة والتي تسهل من استحلاب الدهن .

٧. الحامض :

في بعض الأحيان يفضل إضافة نسبة من الحامض مثل حامض الستريك أو الخليك أو الطرطريك إلى المكونات ، ويؤدي استخدام الحامض إلى :-

- تغيير اللون الأخضر المصفر الباهت الموجود في صبغة الفلافونات

الموجودة في بياض البيض وتحويلها إلى صبغة ليس لها لون .

- المساعدة على إكساب الكيك مسام أدق .
- المساعدة في الحصول على كيك حجمه كبير نظـراً لعـدم حـدوث تشققات أثناء الخبيز (الحامض يمنع حدوث هذه التشققات)

تأثير ظروف عملية الخبيز على جودة الكيك الناتج :-

لا يعتمد نجاح صناعة الكيك على المكونات الداخلة في التصنيع فقط أو طريقة الخلط ولكن تعتمد أيضاً على عوامل كثيرة منها :

١. الطريقة التي يتم بها الخبيز .
٢. الطريقة التي يتم بها ملء القالب .
٣. حجم وشكل القالب والمادة المصنوع منها القالب .
٤. درجة حرارة الفرن .

كل هذه عوامل تؤثر على سرعة احتراق الحرارة للكيـك وبالتـالي تؤثر تأثير مباشر على جودة الكيك ، كما أن تعريض المخلوط السابق إعداده لدرجة حرارة قد يكون من العمليات الهامة المسئولة عن شكل الناتج النهـائي ودرجة جودته .

من المفترض أن لا يوضع كمية كبيرة من العجينة في القالب ، قـد وُجد أن الكيك المخبوز في قوالب غير عميقة يميل لأن يكون أكبـر وأكثـر طراوة وأقل عرضة لتلون القصرة وقمته مسطحة مقارنةً بالكيك المخبوز في قوالب أعمق ، في القوالب العميقة فإن العجينة تميل لأن تصبح صلبة حـوا الحواف بينما تبقى طريه في المركز ، تمدد المركز الطري بعد ذلـك ينـتج عنه قصره مدورة أو محدبة مع وجود شق ، القصره تصبح بنيه أكثـر فـي

القوالب العميقة لأن وقت الخبيز يكون أطول عن القوالب غير العميقة .

المادة المصنوع منها القالب تؤثر أيضاً على سرعة الخبيز فالخبز يكون سريع في القوالب التي لها لون غامق وغير براقة لأنها تمتص وتنقل الحرارة بسرعة ، الخبيز يكون بطئ نسبياً في حالة المعادن ذات الأسطح اللامعة لأنها تميل لأن تعكس الحرارة ، القوالب التي يتم فيها الخبيز أسرع تنتج كيك له حجم أكبر وجودة لبابه أفضل

درجة حرارة الفرن عامل مهم جداً يؤثر على سرعة اختراق الحرارة ، فإذا كانت درجة الحرارة منخفضة فإن تجمع البروتين وجلتنة النشا تكون بطيئة ، ويفقد الغاز من العجينة ، وعندما يفقد الغاز من الخلايا فإن الخلايا المتبقية تكبر والحوائط تسمك والحجم يقل والكيك يمكن أن يرسب في المنتصف .

وعندما تكون درجة حرارة الفرن عالية جداً تتكون القصره على الكيك قبل ارتفاعه كاملاً ، العجينة الطرية في منتصف الكيك ترتفع بعد ذلك مكونةً قمة محدبة ويحدث بها شق .

عادة يتم خبز الكيك في فرن سبق تسخينه ويفضل درجة الحرارة المتوسط ٢٢٠ م ، ولما كانت هناك الكثير من الاحتمالات والتوقعات بحدوث نوع من التشققات بالكيك فإنه عند خروج الكيك من الفرن وحيث لا تزال خاصيته المرونة موجودة في الكيك بعد تمام التسوية فإنه يفضل أن تبقى القوالب مقلوبة على وجهها بعد خروجها من الفرن وذلك قبل إزاحتها من القالب حيث أن ذلك يساعد على تمددها أثناء تبريدها ويقلل من فرص التشقق للسطح عند بقاء وجه الكيك بعيداً عن الهواء الجوي .

نقاط فنية وملاحظات هامة في صناعة الكيك :-

١. في حالة الخلط اليدوي للمكونات المستخدمة في صناعة الكيك فإنه يفضل استخدام ملعقة خشبية (قليلة العمق) ، كما يفضل استخدام إناء خلط ثقيل له جوانب مائلة عن استخدام إناء ذو جوانب قائمة ، وحجم إناء الخلط يجب أن يكون كافياً ولكن ليس زائداً عن الحاجة .

٢. يوصى عادةً بأن تكون المكونات الداخلة في صناعة الكيك على درجة حرارة الغرفة عند الخلط وقبل البدء في العمل .

٣. بعد تمام تسوية الكيك فإنه يفضل أن تبقى القوالب مقلوبة على وجهها بعد خروجها من الفرن وقبل إزاحتها من القوالب حيث أن ذلك يساعد على تمددها أثناء تبريدها مما يقلل من فرص حدوث التشقق للسطح عند بقاء وجه الكيك بعيداً عن الهواء .

٤. السطح العلوي للكيك مرغوب أن يكون لونه بني ، كما أن اللبابة الداخلية يفضل أن تكون ذات لون سمني – وأن تتصف اللبابة بدرجة من الطراوة ، خالية من المظهر الجاف أو الصمغي اللزج ، كذلك اللبابة ذات المسام الصغيرة المنتظمة هي المفضلة .

٥. يفضل أن يكون إناء خفق البيض كبير بحيث يسمح ذلك بزيادة الحجم لاحتجاز البيض كمية أكبر من الهواء – كما يفضل أن يكون الإناء ذو قاع ضيق نسبيا لنفس الغرض .

٦. يفضل استخدام السكر الناعم .

٧. فرن الخبيز يجب أن يكون قد سبق تسخينه قبل وضع عجينه الكيك فيه.

٨. بعد تمام التسوية يفضل أن تبقى القوالب مقلوبة على وجهها بعد

خروجها من الفرن قبل إزاحتها من القالب ، ذلك يساعد على تمــددها ، ويقلل من فرص تشقق السطح .

٩. يجب عد فتح الفرن أثناء خبيز الكيك مدة لا تقل عن ½ ساعة .

١٠. يستدل على تمام خفق البيض عندما تصبح الرغوة المتكونــة طريــة ، ومكونة قمم تظهر طافية على آنية الخفق .

١١. يضاف السكر تدريجيا إلى البيض المخفوق وليس مرة واحدة .

١٢. يجب عدم زيادة عملية الخفق حتى لا يتم تكسير الرغوة المتكونة مــرة أخرى ، ما يفقد الكيك ارتفاعه المميز .

١٣. يجب أن تتم عملية تقليب ، ولف الدقيق بطريقة هينــة حتــى تجــانس المكونات .

١٤. يراعى عدم العجن لمدة طويلة تفاديا لزيادة مطاطية العجينة .

١٥. عند ملء القوالب بالعجينة يمكن إضافة بعض الفواكه المعلبة بعد غمرها في الدقيق قبل وضعها داخل الكيك .

١٦. يمكن تلوين نصف كمية العجينة بالكاكاو ، ويُــصب العجــين الملــون والغير ملون معا في نفس القالب للحصول على الكيك الرخامي .

الفصل الثاني

المكونات الداخلة في صناعة الخبز ودور كل مكون

يُصنع الخبز عن طريق خبز عجينه تتكون أساساً من خلط دقيق القمح ، الماء ، الخميرة الملح وإضافات أخرى .

والغرض من عملية الخلط بصفة عامة ما يلي :

١. تجانس المكونات من خلال انتشار الخميرة وتبليل المكونات .
٢. تكوين الجلوتين عن طريق ارتباط البروتين بالماء والذي يعطي الشكل العام للرغيف.
٣. دخول كمية من الأكسجين للمخلوط .
٤. الوصول بدرجة حرارة العجين للدرجة المطلوبة .
٥. تعديل تكوين الجلوتين للدرجة المطلوبة .

يمثل القمح أهمية كبرى في مصر من الناحية الغذائية والاقتصادية ، وتقسم الأقماح المزروعة في العالم بصفة عامة إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي:

١. **أقماح صلبة** : تتراوح نسبة البروتين فيها ما بين ٩-١٤ % وهي مناسبة لصناعة الخبز .

٢. **أقماح طرية** : تتراوح نسبة البروتين فيها ما بين ٨-١١ % وهي مناسبة لصناعة الفطائر ومنتجات الخبيز .

٣. **أقماح الديورم Durum** : وهي أقماح صلبة نسبة البروتين فيها ما بين ١١-١٤ % وهي مناسبة لصناعة المكرونة .

تتكون حبة القمح من ثلاث أجزاء رئيسية :-



١. الدقيق :

يتميز دقيق القمح باحتوائه على بروتين الجلوتين Gluten وهو ما يطلق عليه الخبازون أسم (العرق) وعند خلط دقيق القمح مع الماء وباقي المكونات يحدث ما يلي :-

١- تمتص بروتينيات الدقيق الماء فتنتفخ حبيبات الجلوتين مكونة نسيج شبكي من البروتين مطاطي يحجز بداخله حبيبات النشا ويتحول الخليط إلى كتلة متماسكة من العجين تتميز بالمرونة Elasticity والمطاطية Extensibility .

٢- إنتاج غاز ثاني أكسيد الكربون Co_2 بفعل أنزيمات الخميرة على سكريات الدقيق .

ويقسم دقيق القمح تبعاً لنسبة البروتين ونسبة وجود الجلوتين فيه إلى:

١. دقيق ضعيف Weak Flour : نسبة البروتين ٨-٩ % ويصلح لصناعة البسكويت والفطائر والكيك .

٢. دقيق متوسط القوة Semi Hard Flour : نسبة البروتين فيـــه ٩-١٠ % ويستخدم في عمل الـــ Creakers (البسكويت الهش المملح) .

٣. دقيق قوي Hard Flour : نسبة البروتين فيه ١٢-١٣ % ويستخدم فـــي صناعة الخبز .

في بعض الدول التي يقل فيها إنتاج القمح يتم استبدال جزء من دقيق القمح ببعض أنواع الدقيق الأخرى واهم هذه البدائل دقيق الذرة ، الـــشعير ، الأرز ، ودقيق درنات البطاطس والبطاطا .

دور الدقيق :

١. يعتبر الدقيق مصدراً للبروتين كماً ونوعاً عندما يمتص المـــاء مكونـــاً الجلوتين المناسب الذي يمتاز بالمرونة Elasticity والقـــوة Strength والثبات Stability .

٢. للدقيق خواص هامة في إنتاج الغاز والمحتوى العالي من الأميليز .

٢. المـــــاء :

يضاف الماء في صناعة الخبز للأهداف الآتية :

١- تجميع كل المكونات الداخلة في صناعة الخبز .

٢- يمثل الوسط المائي اللازم لحدوث جميـــع التفـــاعلات الكيميائيـــة والحيوية خلال مرحلة تخمر العجين والخبيز .

٣- السماح بانتفاخ وجلتنة النشا .

٤- تشرب البروتين غير الـــذائب لتكـــوين شـــبكة الجلـــوتين المرنـــة

والمطاطة .

٥- يعتبر الماء وسط لانتشار الخميرة وكل مكونات العجينة الأخرى حتى تصير مطاطة .

٣. الخميرة :

- إنتاج غاز CO_2 أثناء التخمر والذي يؤدي إلى رفع العجينة والخبيز .
- حدوث عملية إنضاج للعجينة نتيجة لتمدد فقاعات غاز CO_2 وتكوين حامض الكربونيك وانخفاض الـ PH ونشاط الأنزيمات المحللة للبروتينيات والليبيدات حتى الحصول على عجينه ذات ملمس ناعم ، كل ذلك نتيجة عملية التخمر والفعل الكيماوي المباشر على العجينة للمكونات الناتجة .
- تكوين شبكة من الخلايا الهوائية المميزة للبابة الخبز .
- تحسين نكهة الخبز .

عادة تستخدم خميرة الخباز Saccharomyces Cerviseae كوسيلة للتخمير إلا انه في بعض المخابز قد يستخدم جزء من عجين متخمر سابقاً (الخميرة السلطاني) في تخمر العجينة الطازجة ولكن الخبز الناتج منها ليس على المستوى المطلوب من الجودة .

٤. الملح :

يضاف الملح بنسبة (٢%) في معظم العجائن لتحقيق الأغراض التالية :

١- تحسين نكهة الخبز وإكسابه الطعم والمذاق المميز .

٢- يزيد من ثبات شبكة الجلوتين وتحمل العجن مما يعطي رغيف كبير

متماسك ، إلا أن انخفاض نسبة الملح تؤدي إلى إنتاج رغيف ذو لبابة غير متماسكة وصغير الحجم .

٣- التحكم في سرعة عملية التخمر وذلك طبقاً للكمية المستعملة منه وهو عموماً يُبطئ من عمل الخميرة لإعطاء الفرصة لإنضاج العجين .

٤- يساعد الرغيف على الاحتفاظ برطوبته بعد عملية التخمر .

٥- التحكم في درجة نضج العجين ومعدل تكوين الغاز مما يؤثر على اللبابة ولون القصرة .

٥. السكر :

عادة يضاف السكر السكروز إلى بعض أنواع الخبز بهدف الآتي :

١- تحسين حجم الرغيف حيث يعمل السكروز كمصدر أولى لتغذية الخميرة وزيادة معدل التخمر مما يزيد من إنتاج الغاز وزيادة حجم العجين .

٢- تحسين لون الرغيف خلال الخبيز حيث تحدث عملية كرملة للسكريات تؤدي إلى تحسين اللون .

٣- تحسين طعم ورائحة الخبز نتيجة لحدوث تفاعل ميلارد بين السكريات والبروتينات وما ينتج عنه من مركبات طعم ورائحة .

الفصل الثالث

المكونات الداخلة في عمل

السلاطات الخضراء ودوركل مكون (قيمته الغذائية)

تختلف ما يحتويه طبق السلاطة الخضراء من مكونات فنجده يحتوي على الطماطم الحمراء اللون ومكونات أخرى مثل :- البقدونس ، الجرجير ، البنجر ، الجزر ، الخس ، البصل ، الخيار ، الزيت .... إلخ

فالخضراوات عموماً تعتبر مصدر جيد للفيتامينات والأملاح المعدنية والألياف بالإضافة إلى غناها بمضادات الأكسدة التي تحمي وتقلل من مخاطر الإصابة بالكثير من الأمراض مثل أمراض القلب والسران ، هذا بالإضافة إلى أن الخضراوات تصنيف لوناً وطعماً جذاباً للوجبة الغذائية كما تساعد على فتح الشهية لاحتوائها على الكثير من الأحماض العضوية .

أهمية الفيتامينات الموج بالخضراوات ووظائفها الفسيولوجية :-

١. تعمل كعامل مساعد للتفاعلات الحيوية بالجسم .
٢. تساعد في هضم وتمثيل البروتين والدهن والكربوهيدرات .
٣. وقاية الجسم من الكثير من الأمراض .
٤. نقص أي فيتامين عن الحد الأدنى لاحتياجات الجسم يترتب عليه ظهور أعراض مرضية .
٥. الزيادة من الفيتامينات يكون له تأثيرات سامة لان الجسم لا يوجد لديه الوسيلة التي يتخلص بها من هذه الزيادة لذا فإنها في هذه الحالة تدخل في وظائف غير وظائفها ومسارات مختلفة عن مساراتها الطبيعية .
٦. تساعد على نمو الأطفال .

أهمية العناصر المعدنية الموجودة بالخضراوات :-

على الرغم من أن الجسم يحتاج إلى تلك العناصر المعدنية بكميات بسيطة إلا أنها ذات أهمية كبيرة جداً وضرورية في التفاعلات التي تحدث في الجسم بكافة أنواعها والتي تساعد حدوثها الأنزيمات فهي تدخل في تركيب الكثير من الأنزيمات ، أيضاً فان نقص العناصر المعدنية في الوجبات يسبب مشاكل صحية .

وللعناصر المعدنية وظائف عديدة نحصرها في ثلاث هي :-

١. وظائف تركيبية بنائية مثل اليود ، الكلور ، الحديد ، الزنك ، الكوبالت والكبريت .

٢. وظائف تنظيم مثال الصوديوم والكلور ، البوتاسيوم والفوسفات .

٣. نقل الإشارات العصبية ، مثال ذلك أيونات الصوديوم والبوتاسيوم والماغنسيوم .

الوظائف التركيبية والبنائية الأملاح المعدنية :

حيث تدخل في التركيب الهيكلي للجسم مثل الكالسيوم والفوسفور في تركيب العظام والأسنان .

- **اليود** : في تركيب هرمون الغدة الدرقية .
- **الكلور** : في حامض المعدة .
- **الزنك** : في تركيب بعض الأنزيمات .
- **الحديد** : في تركيب الهيموجلوبين وكرات الدم الحمراء .
- **الكوبالت** : في تركيب فيتامين ب ١٢ .
- **الكبريت** : في تركيب فيتامين ب ١ .

الوظائف التنظيمية للأملاح المعدنية :ـ

حيث تدخل المعادن في تنظيم ضغط الدم وتوازن الماء في الجسم وحركة السوائل في الجسم مثل الصوديوم والبوتاسيوم ومع المثال :

يتواجد الصوديوم مع الكلور بتركيز عالي خارج الخلايا بينما يتواجد البوتاسيوم والفوسفات بتركيز عالي داخل الخلايا .

ووجود دهن يعمل ويحافظ على توازن الجسم أيضاً ، العناصر المعدنية تحافظ أيضا على توازن حموضة المعدة في المدى الطبيعي وعلى درجة الحموضة والقلوية داخل الجسم .

وظائف الأملاح المعدنية في نقل الإشارات العصبية :

- حيث تعمل أيونات الصوديوم والبوتاسيوم على نقل الإشارات العصبية من خلية إلى أخرى .
- ينظم الكالسيوم عمل المادة الكيماوية المسئولة عن نقل الإشارات العصبية .
- التوازن بين الكالسيوم والصوديوم والبوتاسيوم والماغنسيوم هام جداً في أداء العضلات لوظيفتها ، وإذا أختل هذا التوازن يختل أداء العضلات .

أهمية الألياف الموجودة بالسلاطة الخضراء :ـ

معروف جيداً أن الألياف هي الجزء من المادة الغذائية غير قابل للهضم ، وتوجد في الخضراوات الورقية وأوراق النباتات وقشور الحبوب الكاملة وسيقان النباتات حيث تمثل الدعامة ومثلما تدخل الألياف من الفم مع الغذاء يخرج من فتحة الشرج مع الفضلات ، وهذا لا يعني أن الألياف ليست ذات قيمة بل أن فوائدها عظيمة مثل :-

١. عمل فراغات أو فجوات داخل القطعة الغذائية مما يسهل من وصول العصارة الهاضمة والإنزيمات لكتلة الطعام بالكامل مما تسهل من عملية الهضم وتحقيق أكبر استفادة للجسم من الغذاء المتناول .

٢. تنظيم حركة الأمعاء وتساعد القولون في إخراج الفضلات منه .

٣. ثبت أن للألياف دور في حماية الجسم من الإصابة بسرطان القولون .

علاوة على تلك الفوائد الكثيرة المتحصل عليها من مكونات طبق السلاطة الخضراء فإن الطماطم كمكون رئيسي بهذا النوع من السلاطات يمتاز بتفوقه على باقي المكونات في احتوائه على مادة الليكوبين ذات اللون الأحمر والتي تعمل كمضاد قوي للأكسدة Antioxidant وقد ثبت أنها تقي الجسم من الإصابة ببعض أنواع السرطان ، وقد وجد أن هذه المادة يزداد تركيزها أو مستواها كثيرا في الدم إذا تناول الفرد مع الطماطم بطبق السلاطة قدر معقول من الزيت مقارنة بالكمية الأقل الممتصة من الليكوبين في حالة تناول الفرد الطماطم الطازجة فقط دون زيت ، معنى ذلك أن إمتصاص مادة الليوكوبين يتم أو يزداد في الوسط الدهني

زيادة الكمية الممتصة بالدم من مادة الليكوبين يزيد من القدرة على حماية الجسم من الإصابة بالسرطان .

بعد توضيح هذه الفائدة العظيمة من إضافة الزيت لطبق السلاطة الخضراء هل سوف تنسى إضافة القليل منه إلى طبق السلاطة ؟؟

الباب السادس

خامات المطبخ

متطلبات خاصة في خامات المطبخ

المواد الغذائية التي تستخدم في المطبخ إما أن تكون مواد خام تستخدم في إعداد ناتج نهائي أو قد تكون نواتج مصنعة تشترى جاهزة لإدخالها في عمل منتجات أخرى . وهنا سوف نستعرض بإيجاز بعض المتطلبات أو المواصفات الخاصة بتلك الخامات .

يراعي أنا تكون أصناف الأغذية التي تورد من أجود الأنواع وفقا للمواصفات الموضحة بعد ،كما يجب أن تكون العبوات التي يستعملها المتعهد في حفظ أو نقل الأغذية مستوفاه الشروط الصحية طبقا لأحكام القوانين الصادرة بهذا الشأن و أن يكون موضحا علي جميع عبوات الأغذية اسم المنتج وتاريخ الإنتاج والصلاحية.

(١) أرز محلي :

يكون من الأرز المحلي الفاخر (طبيعي١) أو كامولينو ١ طبقا للمواصفات القياسية لوزارة التموين .

(٢) باتيه:

مكيس أو مغلف من إنتاج شركات القطاع الاستثماري أو محال مرخص بها صحيا و مدون عليها التاريخ الإنتاج و الصلاحية ذو مظهر جيد و مصنع من دقيق فاخر تام التسوية و لا يقل وزنه عن ٨٠ جرام وأن تكون العبوة من إنتاج نفس يوم التوريد.

(٣) بسكويت :

يجب أن يكون حديث الصنع مقبول الطعم والرائحة مطابقا للمواصفات القياسية السارية وقت تنفيذ العقد وأن يورد نصيب الفرد في باكو مغلفا بتغليف المصنع مبين عليه اسم المنتج ووزن الباكو الصافي وتاريخ الإنتاج والصلاحية.

(٤) بلح جاف :

يجب أن يكون من نوع جاف خاليا من الأتربة و الحشرات بكافة أطوارها ومتوسط في سمك اللحم والحجم خاليا من البلح الضامر (الذي يجف قبل تمام نضجه) و للجنة استلام الحق في تكسير ١% من وزن البلح عند الاستلام .

(٥) بن مطحون :

من النوع الممتاز محمص جيد ذو رائحة مقبولة و طعم مستساغ من محل مرخص به صحيا.

(٦) (**بيض مزارع**) :

يجـــب أن يكـــون من بيض الدجاج وان يكون طازجاً ووزن البيضة لا يقل عن ٦٠ جرام على مدار السنة للقائم بالاستلام الحق في التأكد من صلاحيته بكسر ٥% من العدد الذي يورد في المائة الأولى و ٢% مما زاد على ذلك على ألا يحتسب ثمنها ويفضل البيض الأحمر ، وعلى المتعهد أن يعد بصفة احتياطـــية مقدار من البيض للاستعاضة به عما قد يظهر فساده وإلا فيشتري على حسابه ويلزم بدفع الثمـــن مـــع توقـــيع الغـــرامة الـــواردة فـــي هـــذا الشـــأن وإذا تعـــدى الـــنقص في الوزن نسبة الـــ ١٠% توقع الغرامة طبقاً لما هو منصوص عليه .

(٧) **توست** :

منتج من دقيق فاخر طبقا للمواصفات التموينية جيد النوع والطعم طازج تام التسوية .

(٨) **ثلج** :

يتم توريد بلاطات ثلج طبقاً للمواصفات القياسية .

(٩) : **جبن أبيض فيتا** :

أ- جبن أبيض فيتا دهن حيواني :

يجـــب أن يكـــون مصـــنعا من اللبن الحليب البقري والجاموسي المبستر مطابقاً للمواصفة القياسية المصرية رقم ١٠٠٨ لسنة ٢٠٠٠ وأن لا تقل نسبة الدسم (الدهن / المادة الصلبة) عن ٤٠% وأن يكون خاليا من أي دهون خلاف دهن اللبن وخالياً من الشوائب والحشرات وأطوارها وأن يكون الجبن متماسكاً ، ليس به مرارة أو زناخة أو حموضة ومستساغ الطعم وأن يورد داخل عبوات تتراباك مبيناً عليها اسم الشركة المنتجة واسم المنتج وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية والوزن الصافي .

ب- جبن أبيض فيتا دهن نباتي :

يجـــب أن يكـــون مصنعا طبقاً للمواصفة القياسية المصرية رقم ١٨٦٧ لسنة ٢٠٠٢ وأن يورد داخل عـــبوات تتراباك مبينا عليها اسم الشركة المنتجة واسم المنتج وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية والوزن الصافي .

ويحق للمنشأة إرسال عينة من الجبن المورد لتحليلها

(١٠) **جبن ايدام (فلمنك) وجوده محلي أو مستورد** :

يجـــب أن يكون قوامها غير طري زيادة عن الحد المعتاد ، سطحها أملس لامع غير متشقق على أن يكـــون كـــل كرة كتلة واحدة قليلة الثقوب خالية من الفجوات وألا تقل نسبة الدسم إلى مجموع المواد الصلبة عن (٤٠%) ولا تزيد نسبة الماء على (٤٠%) ويراعى في التوريد والتسليم الشروط الآتية :

١- أن يكون خالياً من الدهون والمواد الغريبة خلاف دهن اللبن .
٢- أن يكـون محـتفظاً بخواصه الطبيعية من جهة الطعم واللون والقوام والرائحة ويعتبر الجبن تالفاً إذا كان هناك تغيير في لون الحواف أو السطح الخارجي جميعه أو جزء منه أو ظهـور علامات التعفن عليه أو وجود فجوات غير طبيعية أو كان طعمه حامضاً أو زنخاً .
٣- أن يكون خالياً من الحبيبات .
٤- أن يكون متماسكاً وأن لا يتفتت عند التقطيع .
٥- أن يكـون خالـياً مـن المـواد الغريبة ما عدا ملح الطعام والألوان المسموح بها طبقا للقرارات السارية وقت تنفيذ العقد .
٦- أن يكـون خالـياً مـن المواد الحافظة ما عدا ملح الطعام وكذا من المواد المعدنية أو النشوية أو الشوائب والحشرات والميكروبات الضارة .
٧- أن يكون الجبن معبأ في عبوات مطابقة للأحكام السارية وقت تنفيذ العقد مبيناً عليها اسم المصـنع ونسـبة الدسم ونوع الجبن وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية ، وبالنسبة للجبن الجودة لا تقل نسبة الدسم عن (٤٥%) .

(١١) جبن رأس (صناعة محلية) :
يجـب أن يكـون مصنعا من اللبن البقري والجاموسي وخالياً من المواد الحافظة ومطابقاً للمواصفة القياسية المصرية رقم ١٠٠٧ لسنة ٢٠٠١ أو المواصفات المعدلة لها .

(١٢) جبن ريكوت (بدون ملح) :
يجب أن تكون مصنوعاً من اللبن البقري والجاموسي خالياً من المواد الحافظة منتجاً طبقاً للمواصفات القياسـية الموضحة بالقرارات والقوانين المنظمة لصناعة الألبان خالية من المرارة والروائح الغريبة والـزناخة والحموضة والتعفن وجراثيم الأمراض والديدان والفطريات وأن تكون متماسكة مستساغة الطعم .

(١٣) جبن مثلثات :
تكون قطع الجبن من إنتاج الشركات الاستثمارية من أصناف (لافاش كيري – بريزيدان – مليكانا – لبنيـتا) وأن لا تقل نسبة الدسم (الدهن / المادة الصلبة) عن ٤٠% ولا تحتوي على زيوت ودهون نباتية ولا يقل وزن القطعة عن ١٧,٥ جم وتكون مغلفة ومحتفظة بالخواص الطبيعية (الطعم – اللون – الـرائحة – القوام) وخالية من المواد الغريبة وموضحاً عليها تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية وأن تكون خاضعة للمواصفة القياسية المصرية رقم ٩٩٩ لسنة ٢٠٠٢ .

(١٤) جبن مطبوخ (شستر) :

أ- يجب أن يصنع هذا الجبن من أصناف الجبن الجاف وأن يكون محتفظاً بخواصه الطبيعية من حيث الطعم والقوام والرائحة فلا يكون زنخاً أو به مرارة أو زائد الحموضة وأن يكون اللون موزعا توزيعاً تاماً وألا يكون هناك تغيير في اللون من جهة الحواف أو السطح وأن يكون متماسكاً لا يتفتت عند التقطيع .

ب- يجب أن يكون خالياً من المواد الغريبة والمواد الحافظة ما عدا ملح الطعام والألوان المسموح بها طبقا للقرارات السارية وقت تنفيذ العقد .

ج- يجب ألا تزيد نسبة ملح الطعام عن ٤% وألا تقل نسبة الدسم بما فيها الأملاح عن ٣٥% .

د- يجب أن يكون خالياً من الحشرات والشوائب والميكروبات الضارة المرضية .

هـ- يجب أن يكتب على العبوة تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية والشركة المنتجة .

(١٥) جيلي فواكه معبأ (أصناف) :

منتج من مصانع قطاع أعمال أو الاستثماري أو خاص مرخص به صحيا في عبوات عليها تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية ووزن العبوة.

(١٦) حمص شامي :

يجب أن تكون تامة النضج والجفاف والحبات صحيحة محلي أو مستورد وتكون الحبوب سليمة خالية من الحشرات بكافة أطوارها والرطوبة ولا تقل درجة النظافة عن ٩٨% .

(١٧) خبز :

أ- خبز أفرنجي :

يجب أن يكون من دقيق القمح الأبيض طبقاً للمواصفات التموينية جيد النوع والطعم طازجاً تام التسوية .

ب- خبز بلدي :

يجب أن يكون مصنوع من دقيق ينطبق عليه المواصفات التموينية وأن يكون نظيفاً جيد الطعم والرائحة تام التسوية قليل اللباب طازجاً ذا مسام إسفنجية وأن تكون المواصفات التحليلية وفق الوارد بالقرارات الوزارية المحددة لهذه المواصفات ويجب أن يحفظ بطريقة تجعله غير معرض للتلوث بالميكروبات المرضية .

(١٨) خضر جافة :

يجــب أن تكون تامة النضج والجفاف ذات رائحة طبيعية خالية من التعفن والسوس والكسر والمواد الغريبة .

أ- الفاصوليا : يجب أن تكون من الأصناف البيضاء بمعدل نظافة لا يقل لاعن ٩٧% .

ب- اللوبيا : يجب أن تكون من صنف جيد بمعدل نظافة لا يقل عن ٩٦% .

(١٩) خضر طازجة :

تــورد الأصــناف التــي يطلبها المطبخ ولا يطلب الصنف الجديد إلا بعد توافر ظهوره في الأسواق ويجــب أن تكــون طازجة وخالية من الحشائش والإصابة بالحشرات أو الفطريات غير مبتلة بالماء ويراعى توافر الشروط الآتية في الأصناف .

أ- باذنجان : يجــب أن يكــون مندمجا وطازجاً سطحه أملس ولونه متجانس ومنتظم الشكل ومتوسط الحجم وخالي من المرارة والألياف ومن الإصابة بدودة الــباذنجان بصفة خاصة غير شائخ ولم تحمر بذوره بعد وطعمه مقبول غير لاذع .

ب- البازلاء : يجــب أن تكــون قرونها خضراء طازجة (غير جافه) ممتلئة بالحبوب التامة التكوين خالية من الإصابات الحشرية أو الإمراض الفطرية.

ج- بامية رومي : يجب أن تكون خضراء اللون صغيرة طازجة لحمية أقماعها صغيره.

د- بصل : يكون حجمه متوسط سليما نظيفا غير مصاب بالفطريات والحشرات.

هـ- بطاطس : يجــب أن تكــون تامة النضج خالية من البطاطس الخضراء متوسطة الحجــم لــم تنبــت عيونها بعد خالية من الدرنات المكسورة أو المثقوبة بالحشرات خالية من المبيدات والمواد الحافظة.

و- ثوم : يكون ناضجا غير فارغا خال من العطب والحشرات

ز-جزر اصفر : يجــب أن تكــون الــثمار متوسطة الحجم غير شائخة وان يوزن بدون عروش وان تكون الثمار خالية من الجروح أو القطع أو الحشرات.

ح-خضار تورلى : ومكوناتــه لا تقــل عــن ثلاثــة أصــناف من الأصناف الآتية بنسب متســاوية(بطــاطس-بــازلاء خضراء-كوسة-فاصولياء خضراء-قرنبيط) .

ط-سبانخ : يجب أن تكون غير شائخة خالية من الشماريخ الزهرية وان تكون خالية من الأوراق الصفراء وتستبعد الجذور عند الوزن .

ى-سلق : أو راقه خضراء غضه خالية من الاصابه بالحشرات والأوراق الصفراء والنباتات الغريبة.

ك- طماطم : يجب أن تكون متوسطة الحجم كاملة النضج طازجة سليمة من العطب ومن الإصابة بالحشرات والفطريات.

ل- فاصوليا خضراء : يجــب أن تكــون قرونها خضراء لحميه غير شائخة وبذورها لم يكتمل تكوينها وخالية من الحشرات.

م- قرنبيط : يجــب أن يكــون القرص مندمجا لونه ابيض يميل للاصفرار غير زائد النضج ويجب عند الاستلام إزالة الأوراق الخضراء الخارجية للقرص ما عدا طبقة واحدة وكذا الساق قبل الوزن.

ن- قلقاس : يجب أن يكون نظيفا خاليا من بقايا التربة وان تكون الكورمات متوسطة الحجم وتزال الأوراق الحر شفيه والفكوك الصغيرة والجزء القاعدي من الأوراق عند الاستلام .

س- كسبره خضراء : الأوراق خضــراء غضــه خالــية مــن الإصابة بالحشرات والأوراق الصفراء والنباتات الغريبة

ع- كوسة : يجــب أن تكون الثمار نظيفة سليمة متوسطة الحجم غير شائخة (بذورها صغيرة) لا يقل الكيلو عن خمس ثمرات.

ف- ملوخية : يجب أن تكون أوراقها خضراء اللون غضه خالية من الأوراق الصفراء وإلا تكون قد كونت ثمارا وتستعبد الجذور عند الوزن .

(٢٠) خضر طازجة للسلطة :

أ- بقدونس : أن تكون أوراقه خضراء خالي من الجذور والحشرات والأتربة .

ب- جرجير : أن تكون أوراقه خضراء خالي من الجذور والحشرات والأتربة .

ج- خس (بلدي أو كابوتشي) : أن يكون أخضر اللون خالي من الإصابة بالحشرات والفطريات ليس به مرارة في الطعم أو شائخ مع إزالة الأوراق الصفراء قبل الاستلام .

د- خيار : أن يكــون أخضر اللون متوسط الحجم تام النضج طازجة سليمة من العطب ومن الإصابة بالحشرات والفطريات.

هـ- طماطم : أن تكون متوسطة الحجم تامة النضج طازجة سليمة من العطب ومن الإصابة بالحشرات والفطريات .

و- فلفل أخضر : أن يكــون مــن الأصــناف غير الحريفة أخضر اللون غير مصاب بالحشرات أو الأمراض الفطرية .

ز - قثاء : تكـون خضـراء اللـون صـغيرة الحجم مستطيلة غير مكورة ولم تتحوصل بذورها وأن لا تكون مرة الطعم .

مـع مـراعاة ألا يقل عدد الأصناف عن صنفين أو حسب الطلب على أن تكون الطماطم أحد هذين الصنفين .

(٢١) خضر مجمدة :

يـورد الخضار المجمد في عبوات زنة نصف كيلو – واحد كيلو أو حسب العبوات المتوفرة ويورد مـن إنـتاج قطـاع الأعمال أو الاستثماري موضحاً عليه تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية والأصناف المطلوبة هي البسلة الخضراء والفاصوليا الخضراء .

(٢٢) خـــل :

يجـب أن يكـون منـتج طبقاً للمواصفات القياسية ومنتج من شركات قطاع الأعمال أو الاستثماري موضحا عليه تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية .

(٢٣) خميرة بيرة :

تكـون مـن إنـتاج شـركات قطاع الأعمال أو الاستثماري حسب المواصفات القياسية لهذا الصنف وموضحا عليها تاريخ الإنتاج والصلاحية .

(٢٤) خميرة بيكنج بودر :

منتجة من إنتاج مصانع قطاع الأعمال أو الاستثماري من عبوات عليها تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية ووزن العبوة .

(٢٥) خميرة جافة فورية :

تكـون مطابقة للمواصفات القياسية السارية من إنتاج حديث نشطة من الأنواع الممتازة ومصنعة من خمائـر طبيعـية معبأة في عبوات قصدير مفرغة الهواء والحبيبات غير رطبة ومدون عليها تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية واسم الشركة المنتجة .

(٢٦) دجـــاج :

دجاج مذبوح بالمجزر الآلي طبقاً للمواصفات التالية :

١- أن يكون غير هزيل سليم خالي من الأمراض .

٢- لا يقـل وزن الدجاجـة بعد ذبحها وتنظيفها عن ١ كجم ولا يزيد عن ١٢٠٠ كجم مع الالتزام بتسليم وحدات كاملة .
٣- يورد الدجاج المذبوح مغلفاً بأكياس بلاستيك .
٤- يسـلم الدجـاج فـي الـيوم السابق المقرر التوريد فيه حتى الساعة الثانية بعد الظهر بالوحدات الخارجية بالمنشأة والخامسة مساء بالوحدات الداخلية بالمنشأة .
٥- يكون الدجاج المورد خاليا من الأحشاء والرأس والقونصة والحويصلة والكبد والأرجل كاملـة والرقـبة حتى الكتفين وخالية من الماء المجمد أو الثلج داخل التجويف البطني للدجاجة لغرض زيادة وزن الدجاجة ويحسب الوزن على أساس الوزن الفعلي للدجاجة مبردا وفي حدود الأوزان المقررة .
٦- يـتم تثلـيج الدجـاج على حساب المتعهد بواقع بلاطة كبيرة لكل ٣٥ كيلو جرام دجاج مـنظف ويجوز للوحدات طلب توريد ثلج بالإضافة إلى الكميات اللازمة لتثليج الدجاج مع محاسبة المتعهد عليها .
٧- على المورد تقديم شهادة من المجزر الآلي تفيد بالذبح فيه (الدجاج الخاص به) .
٨- ويمكن للمتعهد ذبح وتنظيف الدجاج في الوحدات على حسابه مع إزالة المخلفات الناتجة عن الذبح على نفقته وذلك في حالة تعطل المجزر الآلي وإحضاره ما يثبت ذلك .

(٢٧) دجاج مخلي :

يكـون من الصدور من إنتاج شركات الإنتاج الداجني موضحاً عليها تاريخ ومدة الصلاحية والوزن وخالية من الكدمات منزوعة الدهون والجلد الخارجي .

(٢٨) دقيـق :

أ- دقيق بلدي أو فاخر : يجب أن يكون مطابقاً للمواصفات التموينية جيد المنظر والرائحة خالياً من الحشرات بكافة أطوارها وكذا الشوائب الأخرى .

ب- دقيق سميط فاخر : مواصفاته نفس مواصفات الدقيق الفاخر .

(٢٩) دنـش :

مـن إنتاج شركات قطاع الأعمال أو الاستثماري وأن يكون مكيس أو مغلف بوزن لا يقل عن ١١٥ جـرام للعـبوة الواحـدة وأن يكون مطابقاً للمواصفات الصحية والقياسية السارية مدون عليها تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية وأن تكون العبوة من إنتاج نفس يوم التوريد .

(٢٠) زبد (محلي ومستورد) :

يجب أن يكون مصنوعاً من اللبن الجاموسي والبقري خالياً من الزناخة والحشرات والشوائب والمواد الغريبة ما عدا ملح الطعام ويكون بنسبة لا تزيد عن ٣% ويجب أن لا يقل نسبة الدسم عن ٨٠% وألا تزيد نسبة الماء فيه عن ١٨% بدون ملح أو ١٦% إذا كان به ملح طعام وألا تزيد درجة الحموضة عن ٨ درجات وإذا أضيف إليه مادة ملونة فتكون ضمن المواد التي نص عليها مرسوم المواد الملونة – ويورد مغلفاً في ورقة زيتي أو ما يماثله ومن مصنع مرخص له بصناعة الزبد الطبيعي وأن يبين على الغلاف اسم المصنع والوزن وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية وبالنسبة للزبد المستورد يخضع للقرارات المنظمة للاستيراد .

(٢١) زيت :

أ- زيت تحمير : يجب أن يكون مستخرجاً من بذرة القطن أو زيت عباد الشمس أو خليط منهما وأن يكون نقيا خاليا من الزناخة والشوائب ويورد معبأ في عبوات مناسبة ويجوز قبول أي زيت مستورد من الأصناف الوارد ذكرها .

ب- زيت الذرة : يكون مطابقاً للمواصفات القياسية للزيت وطبقاً للقرارات المنظمة في هذا الخصوص (محلي أو مستورد) ويكون في عبوات عليها اسم المنتج أو المستورد وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية ويورد في عبوات سعة لتر أو وزنه كيلو جرام .

ج- زيت الزيتون : يجب أن يكون خالياً من الغش والزناخة وأن لا تزيد درجة الحموضة عن ١٠ درجات ويورد داخل عبوات نظيفة وطبقا للقرارات المنظمة في هذا الخصوص .

د- زيت متجمد المسلي النباتي الصناعي : يجب أن يكون خالياً من الزناخة والمواد الغريبة ويخضع حسب القرارات المنظمة لذلك ويكون في عبوات عليها اسم الشركة المنتجة وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية وأن لا يكون مصنعاً من زيت النخيل وفي حالة الضرورة يستعمل الأصناف المتوفرة في الأسواق .

استخدام زيت الذرة بدلاً من الزيت المتجمد (المسلي النباتي الصناعي) في عملية الطهي بنفس المقررات

(٢٢) زيتون :

زيتون أخضر مخلل أو محبش :

يجب أن يكون من صنف السيوي الممتاز جيد متماسك القوام لحمي خالياً من العطب والحشرات والبذرة سائبة ومتوسط الحجم وأن لا تزيد نسبة الملح عن ١٠% ويصفى من مائة قبل وزنه عند الاستلام وأن يكون تخليله طبيعي بدون إضافات خل أو خلافه .

ب- زيتون أسود مستورد أو محلي :

يجـب أن يكون من صنف جيد كبير الحجم أو متوسط كامل النضج أسود اللون لامع متماسك القـوام خالياً من العطب أو العفن أو الحشرات الحية أو الميتة والبذرة سائبة جيد الإعداد وأن لا تزيد نسبة الملح عن ١٠% ويورد في عبوات مناسبة على أن يصفى قبل الوزن عند الاستلام ، وأن تكون مـن إنـتاج قطـاع الأعمـال أو الاسـتثماري في عبوات موضحاً عليها اسم المنتج وتاريخ الإنتاج والصلاحية .

(٢٣) سردين معلب (محلي ومستورد) وتونة معلبة :

أ- السردين المحلي : مـن إنتاج شركات قطاع الأعمال أو الاستثماري يورد في علب سعة ١٤٥ جرام أو حسب العبوة موضحاً عليها النوع وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية .

ب- السـردين المسـتورد : فـي عـبوات صغيرة ١٢٥ جرام أو حسب العبوة موضحاً عليها اسم المستورد والنوع وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية .

ج- التـــــونة : تكـون مـن لحـم التونة الفاتح اللون في زيت عباد الشمس ومحلول ملحي مستوردة في عبوات كالآتي :

١- حجم صغير زنة ٩٥ جم قطع .

٢- حجم كبير زنة ١٨٥ جم قطعة واحدة ومزودة بفتاحة ذاتية .

(٢٤) سكـــر :

(خرز أو بودرة) يجب أن يكون نظيفاً خالياً من الشوائب والغش مطابقاً للمواصفات القياسية السارية وقـت الـتعاقد مـن إنتاج شركات قطاع الأعمال أو الاستثماري ويدون اسم الشركة ومدة الصلاحية والوزن الصافي على العبوة المتداولة .

(٢٥) سمسم طبيعي :

يجـب أن يكـون تـام النضج والجفاف ذو رائحة طبيعية خالي من التعفن والسوس والكسر والمواد الغريبة وأن يكون من الأصناف الجيدة ولا يقل معدل النظافة عن ٩٧% .

(٢٦) سمـــك :

يكـون طازجاً من أنواع المرجان ، الدنيس ، البلطي ، البوري وعند استلام السمك الطازج يجب أن تكـون رائحته جيدة يأخذ رائحة الأعشاب البحرية والقشور غير سهلة الانفصال إذا حكت بالأصابع وتكون العيون براقة لامعة غير غائرة محدبة ويكون لون الخيشوم أحمر طبيعي زاهي وعند الضغط

بــأحد الأصـــابع على الجزء اللحمي يجب ألا يحدث حفرة وإذا حصلت فإن السطح يستوي ثانياً عند إزالـــة الأصابع (تتصف العضلات بخاصية المرونة) ويجب أن يكون وزن السمكة الواحدة ما بين ٣٠٠ - ٣٣٠ جم .

(٣٧) شيكولاته خام :

مــن إنــتاج شــركات قطاع الأعمال أو الاستثماري وموضحاً عليها اسم الشركة وتاريخ الصلاحية والإنتاج وفي عبوات حسب ما تنتجه الشركة المنتجة أبيض وبني حسب الطلب .

(٣٨) صلصة طماطم :

من إنتاج شركات قطاع الأعمال أو الاستثماري أو المستورد في عبوات لا تزيد عن ٥٠٠ جرام و٣ كيلو ومدون عليها اسم الشركة المنتجة وتاريخ الصلاحية ومدة الصلاحية ووزن العبوة وإذا كانت من النوع المستورد يوضح عليها اسم المستورد وتاريخ الإنتاج ومدة صلاحيتها والوزن وأن تكون منتجة طبقاً للمواصفات القياسية السارية وقت تنفيذ العقد .

(٣٩) طبق فوم فويل :

أ- طبــق فوم : مستطيل ودائري سعات مختلفة ومطابق للمواصفات القياسية السارية .

ب- طبق فويل: الومنيوم مستطيل ودائري سعات مختلفة ومطابق للمواصفات القياسية .

(٤٠) طحينة بيضاء :

تكــون مستخرجة من السمسم الأبيض خالية من الشوائب سميكة القوام معبأة في عبوات بلاستيك أو صفائح جيدة خالية من الصدأ على أن يوضح عليها أنها مجهزة بمحال مرخص بها صحياً وأن يوضح عليها تاريخ الإنتاج وتاريخ الصلاحية .

(٤١) عجوة بالنوى :

تكــون مـــن الـــنوع السلطاني في عبوات عليها تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية والوزن واسم الشركة المنتجة ومنتجة طبقاً للمواصفات القياسية وذات لون فاتح وخالية من الروائح الغريبة ومتماسكة .

(٤٢) عجوة (بدون نوى) :

مــن إنــتاج شركات قطاع الأعمال أو الاستثماري معبأة في عبوات مغلفة بورق سلفان تبدأ من ٥٠ جـــرام حتى ١٢٠ جرام عليها تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية ووزنها ، خالية من النوى ومنتجة طبقاً للموصفات القياسية وحسب المتوفر ومقرر الفرد الواحد في حدود ١٢٠ جرام تقريباً .

(٤٣) عدس مجروش :

أو عدس بجبة محلي أو مستورد يتم توريده طبقاً لقرارات وزارة التموين السارية عند تنفيذ العقد على أن يكون خالياً من الحشرات بكافة أطوارها والرطوبة ولا تقل درجة النظافة عن ٩٨% .

(٤٤) عسل أبيض (سائب) :

يجـب أن يكـون خالياً من الشمع والماء والمواد الغريبة ذو طعم طبيعي ولون كهرماني ويورد في عبوات مناسبة نظيفة محكمة الغلق وأن يكون مطابقاً للمواصفات القياسية السارية وقت تنفيذ العقد .
وبالنسبة للعسل السائب يورد في عبوات ٥٠٠ جرام – ١٥٠٠ جرام في عبوات زجاجية .

(٤٥) عسل أسود :

يجـب أن يكـون نظيفاً خالياً من العكارة لونه أحمر فاتح خالياً من التخمر ولا تقل كثافته على درجة حرارة ٢٠ مئوية عن ١,٢٨٤ ولا تزيد نسبة الماء فيه عن ٢١,٦% والمواد الجافة عن ٧٨,٤% ولا تقـل نسبة المواد السكرية عن ٦٥% وأن يكون مطابقاً للمواصفات القياسية السارية وقت تنفيذ العقد وأن يورد في عبوات صغيرة من كيلو إلى ٢ كيلو .

(٤٦) عسل جلوكوز :

متماسـك القوام صافي اللون جيد الطعم والرائحة ويكون في عبوات مدون عليها اسم المنتج وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية ومطابقة للمواصفات القياسية .

(٤٧) عصائر الفواكه الطبيعية :

أ- عصائر فواكه طبيعية : من أصناف المشمش – المانجو – التفاح – الفراولة – الجوافة . على أن تـورد فـي عبوات تتراباك سعة ٢٠٠ مللي من إنتاج قطاع الأعمال أو الاستثماري موضحاً عليها اسم المنتج وتاريخ الإنتاج والصلاحية وخالية من عيوب التصنيع والتعليب .

ب- عصـائر فواكـه طبيعـية خالية من السكر (دايت) في عبوات تتراك سعة ٢٠٠ مللي وبنفس المواصفات القياسية للفقرة (أ)

(٤٨) علب كرتون :

من أنواع الكرتون الجيد السميك دوبلكس بدون أي مطبوعات كتابية والمقاسات كالآتي :

أ-

طول	عرض	ارتفاع
٣٠سم	٣٠سم	١٢سم أو ١٨سم
٣٥سم	٣٥سم	١٢سم أو ١٨سم
٤٠سم	٤٠سم	١٢سم أو ١٨سم

ب- كرتون دائري للتورتة قطر ٢٦سم ، ٢٨سم ، ٣٠سم .

(٤٩) علبة زبادي بلاستيك :

أ- علبة زبادي بلاستيك فارغة سعة ١٥٠ مللي .

ب- علبة زبادي بلاستيك فارغة بدون غطاء سعة ١٥٠ مللي .

(٥٠) علبة كشري بلاستيك :

سعة نصف كيلو بالغطاء .

(٥١) فانيليا :

صـــنف فانيليا بودرة نقية ١٠٠% موضحاً عليها اسم الشركة المنتجة وتاريخ الصلاحية وفي عبوات حسب ما تنتجه الشركة .

(٥٢) فلفل أسود :

يجــب أن يكـــون مـــن نوع جيد جاف الحبوب سليمة خالية من الشوائب والأتربة وأن يجهز بمعرفة الوحدة وأن يكون مطابقاً للمواصفات القياسية السارية وفي عبوات موضحاً عليها اسم المنتج وتاريخ الإنتاج والصلاحية .

(٥٣) فواكه طازجة :

يجب أن تكون من نوع جيد تام النضج خالية من الإصابة بالحشرات والفطريات وتورد من الأصناف التي تطلبها المنشأة مع مراعاة مواصفات كما هو مبين ملاحظة أن للجنة الاستلام الحق في استهلاك ١% من الكمية الموردة لفحصها وذلك دون ثمن .

أ- الكانتالوب (المسمى تجارياً أناناس) : يجــب أن تكــون الثمار متماسكة وغير لينة ذات لون أخضر مصفر وذات لـــب ســميك عصـــيري حلو المذاق وله نكهة جيدة والثمار غير متشققة أو مصابة بالآفات الحشرية والفطرية .

ب- بـــــــــرقوق : تكــون الثمار مكتملة النضج عصيرية حلوة المذاق خالية من التشققات وتورد من أصناف الأصفر والأحمر .

ج- بطــــــــــيخ : يجب أن تكون الثمار رنانة وتامة النضج ولون اللحم أحمر حلو ويورد للوحـــدة من الأصناف الشليان أو الجيزة بحيث يكون وزن الثمرة من (٥-٨ كيلو جرام) .

د- بلـــح طـــازج :

١- بلح بنت عيشة : يجـب أن يكـون طازجـاً تام النضج وطبيعي حلو المذاق خالياً من الإصابة بالفطريات غير متخمر وقشوره سليمة .

٢- بلـح رملي : يجـب أن يكـون طازجـاً تام وطبيعي النضج حلو المذاق خالياً من الإصابة من الفطريات غير متخمر وقشوره سليمة .

٣- بلـح زغلول : يجـب أن تكـون الثمار كبيرة الحجم جلدها أملس حمراء داكنة لحمية حلوة الطعم هشة (يسهل كسرها) غير مرطبة .

٤- بلـح سماني : الثمار كبيرة الحجم تامة النضج والقشرة ناعمة الملمس لونها أصفر بها بقع حمراء غير مرطبة .

هـ- تفـاح محلـي : يجـب أن تكـون الثمار كاملة النضج وخالية من العطب والأمراض الفطرية ولا تقل وزن الثمرة عن ١٨٠ جرام ويمكن قبول ١٠% زيادة أو نقص عن الأوزان المقررة في حق الطرفين بسعر التعاقد .

و- تيـن سـلطاني : يجـب أن تكون الثمار أرجوانية اللون ذات إخضرار بسيط عند العنق ولا يقـل وزن الـثمرة الواحـدة عـن ٤٠ جرام خالية من الإصابة بالحشرات والفطريات (غير متخمرة) .

ز- جوافـــة : تكون الثمار بيضاء اللون كمثرية الشكل اللب أبيض اللون حلوة المذاق ولا يقل وزن الثمرة عن ١٥٠ جرام ويمكن قبول ١٠% زيادة أو نقص عن الأوزان المقررة في حدود مقرر الفرد المطلوب .

ح- خـــوخ : يجـب أن تكـون الـثمار متماسكة وغير لينة ذات لون أصفر مشوب بالاحمـرار وأن يكـون لب الثمرة أصفر وسميك وسهل الفصل عن البذرة وخالياً من الإصابة الميكانيكية ولا يزيد الكيلو عن ١٢ ثمرة .

ط- شـــمام : يجـب أن تكون الثمار صفراء اللون ذات نكهة جيدة واللب سميك حلو المـذاق ولا يقـل وزن الـثمرة عن ٤ كيلو جرام وتكون من أصناف الاسمعلاوي وبالنسبة للشهد لا يقل وزن الثمرة عن ١,٥ كيلو جرام .

ف- عنـــب : يجـب أن يكون العناقيد كبيرة والحبات متماسكة بالعنقود وغير سهلة الانفصـال ويجب أن تكون الحبات لحمية عصيرية حلوة المذاق تامة النضج غير مصابة بالحشرات أو الأمراض الفطرية غير متشققة ومن أنواع النباتي والفيومي والرومي الأحمر يتم التوريد في كراتين تتحمل النقل .

ك- كمـــــــــــثرى : **تكون الثمار متوسطة الحجم عصيرية واللون أصفر فاتح واللب طري ناعمة حلوة المذاق ومقرر الفرد ثمرة واحدة ١٨٠ جرام ويمكن قبول نسـبة ١٠% زيـادة أو نقص عن الأوزان المقررة في حق الطرفين بسعر التعاقد .**

ل- مشـــــــــمش : **يجـب أن تكـون الـثمار تامـة النضج صفراء اللون ليس بها اللون الأخضر لحمية خالية من الإصابة بالحشرات .**

م الموالـــــــــــح :

١- البرتقال بأنواعه (البلدي - السكري - أبوصـــرة - الصيفي) : يجـب أن تكون الثمار كاملة التلوين غير خضراء وأن تكون عصيرية حلوة الطعم غير مصابة بالحشرات القشرية أو ذبابة الفاكهة وأن لا يقل وزن الثمرة عن ١٦٠ -٢٠٠ جم ويمكن قبول ١٠% لكل صنف على حدة زيادة أو نقص عن الأوزان المقررة بسعر التعاقد في حق الطرفين

٢- اليوســـفي : يجب أن تكون الفصوص عصيرية غير جافة حلوة المذاق غير مصابة بالحشـرات القشـرية أو ذبابة الفاكهة ولا يقل وزن الثمرة عن ١٢٠ جـرام ويمكن قبول زيادة أو نقص ٥% عن الأوزان المقررة في حق الطرفين بسعر التعاقد .

٣- المــــوز : تكون الأصابع تامة النضج ممتلئة حلوة المذاق قشرتها رقيقة وأن تكون الكفوف ممشطة خالية من العظم وألا يقل وزن الصباع عن ٩٠ جرام ومقرر الفرد إصبعان ويمكن قبول زيادة أو نقص ١٠% عن الأوزان المقررة في حق الطرفين بسعر التعاقد ولا يقبل صنف البلاليكا بأصنافه المختلفة .

(٥٤) فول حصى للتدميس :

يكـون مـن الفـول المكمـور وأن تكون الحبوب سليمة خالية من التسويس ونسبة النظافة ١٠٠% ويجـوز قبوله بنسبة نظافة٩٦% على أن يستعاض الفرق بكمية مماثلة وفي حالة تعذر وجود الفول الحصى المحلي للتدميس مطابقاً لموصفات الجامعة ويمكن قبول فول تدميس مستورد درجة أولى وفي عـبوات موضحاً عليها اسم المنتج وتاريخ الإنتاج والصلاحية وبنفس مواصفات الفول مع عدم تحمل المنشأة أي فروق أسعار تترتب على ذلك .

(٥٥) فول سوداني مقشور :

يجب أن يكون محمصاً تحميصاً جيداً حبوبه سليمة مما يسهل فصل القشور الحمراء عن الفلقات غير مزنخ خالياً من الملح والسوس والحبوب المكسورة والشوائب والحشرات .

(٥٦) قرفة مطحونة :
مقبولة الطعم وخالية من الرطوبة والعفن والروائح غير المرغوبة .

(٥٧) قشدة لبن :
منـــتجة مـــن لبن جاموسي أو بقري خالية من المواد الحافظة ليس بها مرارة أو زناخة أو حموضة مستساغة الطعم مطابقة للمواصفات الموضحة بالقرارات والقوانين المنظمة لصناعة الألبان من إنتاج قطاع الأعمال أو الاستثماري المصرح به صحياً وموضحاً به تاريخ الإنتاج والصلاحية .

(٥٨) قمح غلة للبليلة :
يجـــب أن يكون القمح خالياً من الشوائب والحشرات بكافة أطوارها ولا تقل درجة النظافة عن ٩٨% وأن يكون من القمح المقشور وفي عبوات موضحاً عليها اسم المنتج وتاريخ الإنتاج والصلاحية .

(٥٩) كاسيت جانوه :
من أنواع الورق الجيد ناعم الملمس .

(٦٠) كاكاو :
يجـــب أن يكـــون خالياً من الغش والزناخة لا تقل نسبة الدهن فيه عن ٢٠% ويورد في عبوات من الورق موضحاً عليها اسم الشركة المنتجة وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية وفي عبوات حسب ما تنتجه الشركة ومطابق للمواصفات القياسية وقت تنفيذ العقد .

(٦٠) كبد وقوانص الدجاج :
يجب أن تورد طازجة من دجاج مذبوح في نفس اليوم ذات رائحة مقبولة حسب طلب الوحدة .

(٦٢) كراز مسكر :
يجـــب أن تكـــون سليم جيد خالي من العطب في عبوات موضحاً عليها اسم الشركة المنتجة وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية .

(٦٣) كريم شانتيه خام :
من إنتاج شركات قطاع الأعمال أو الاستثماري مرخص به صحياً طبقاً للمواصفات القياسية السارية موضحاً به تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية والمكونات .

(٦٤) كسبرة بلدي مغربلة :
يجـــب أن تكـــون نظيفة خالية من المواد الغريبة وبذور الحشائش مطابقة لمواصفات التوابل السارية وقت تنفيذ

(٦٥) كستر :

أنواعه منتج من شركات قطاع الأعمال أو الاستثماري المرخص بها صحياً في عبوات عليها الوزن والنوع وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية .

(٦٦) كمبوت :

من إنتاج شركات قطاع الأعمال أو الاستثماري أو المستورد في عبوات تبدأ من ٣٠٠ جرام حتى ٥٥٠ جرام عليها اسم النوع والوزن وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية ومنتجة طبقاً للمواصفات القياسية التي تحكم إنتاجها وإذا كان من المستورد يذكر اسم المستورد على العبوة .

(٦٧) كمون :

يجب أن يكون نظيفاً خالياً من المواد الغريبة وبذور الحشائش مطابقاً لمواصفات التوابل وقت تنفيذ العقد .

(٦٨) كنافة آلي :

منتجة من الدقيق الفاخر طبقاً للمواصفات التموينية جيدة النوع طازجة تامة التسوية .

(٦٩) كيس بلاستيك :

يكون من البلاستيك الأبيض الشفاف مقاس ٢٥ × ٤٠ سم ، ومقاس ١٢ × ١٤ سم ومطابق للمواصفات القياسية السارية وقت تنفيذ العقد .

(٧٠) لبن :

أ- لبن بودرة :

كامل الدسم مجفف بطريقة الرزاز محضر من الحليب البقري الممتاز نسبة الدسم أكثر من ٢٨% ومزود بفيتامين أ ، د ويورد في عبوات حسب ما تنتجه الشركة المنتجة وموضحا به اسم النوع والوزن وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية وإذا كان مستورد يكتب اسم المستورد على العبوة وفي عبوات من ٨٠٠ جم و ١,٦٠٠ كيلو جرام .

ب- لبن حليب مبستر :

يجب أن يكون مبستراً وطازجاً (معبأ في نفس يوم التوريد) ومقبول الطعم والرائحة على أن يورد في عبوات ٢٠٠ مل وأن يكون مطابقاً للمواصفة القياسية المصرية رقم ١٦١٦ سنة ١٩٩٠ .

ج- لبن حليب سائل معقم :

كـامل الدسم من الأصناف الممتازة مقبول الطعم والرائحة في عبوات تتراباك زنة ٢٠٠ مل وأن يكـون موضـحا علـيها اسـم الشركة المنتجة وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية ومطابقاً للمواصفة القياسية المصرية رقم ١٦٢٣ سنة ١٩٩٠ .

د- لبن زبادي :

يجب أن يكون من اللبن الطازج المعقم وأن يكون مخمراً جيداً خالياً من الحموضة الكثيرة أو المرارة ويورد داخل عبوات من البلاستيك وأن لا يقل وزن العبوة عن ١٠٠ جرام وأن يكون مـن إنتاج قطاع الأعمال أو الاستثماري من لبن بقري أو جاموسي من إنتاج نفس يوم التسليم ومطابقاً للمواصفات السارية وقت تنفيذ العقد ومطابقاً للمواصفة القياسية المصرية رقم ١٠٠٠ سنة ١٩٩٠ .

(٧١) __لحوم__ :

أ- لحم بتلو :

ويراعي عند توريدها :

١- أن يكون من لحم الجاموس .

٢- أن يكون التوريد من الأجزاء الخلفية فقط (الفخدة) .

٣- يشفي اللحم بالمطعم ويورد بدون عظم بعد التشفية .

٤- أن تكون اللحوم سليمة ليس بها أي أثر للكدمات أو الخراجات .

٥- إذا اضـطرت الوحدة إلى قبول اللحم من ذبيح يوم التوريد يراعى زيادة الوزن بمقدار ١٠% من الوزن الحقيقي دون ثمن .

٦- أن تكـون الذبـائح مخـتومة بخـتم المجزر أختاماً ظاهرة أو ختم مركز تفتيش لحوم الإسكندرية .

ب- لحم شمبري بلدي صغير :

ويراعى عند توريد اللحوم توافر الشروط الآتية :

١- أن يكون من لحم الذكور البقر الصغير أو ذكور الجاموس الصغير .

٢- ألا يكون به أثر كدمات أو خراجات .

٣- يجب ألا يقبل لحم الحيوان الهزيل ولو كان سليماً .

٤- يشفي بالمطعم ويوزن بدون عظم بعد التشفية .

٥- تكون الذبائح مختومة بختم المجزر أو ختم مركز تفتيش لحوم الإسكندرية أختاماً ظاهرة

٦- إذا اضـــطرت الوحـــدة إلـــى قبول اللحم من ذبيح يوم التوريد يراعى زيادة الوزن عند الاستلام بمقدار ١٠% من الوزن الحقيقي بدون ثمن .

٧- يكون التوريد من الأجزاء الخلفية (الفخذة) ومن الأجزاء الأمامية (المقدم) مع فصل عظـــام الركبة ومفاصل العرقوب ويشترط عدم وجود أي ضلع فيها من ضلوع الصدر مع نزع النبشتة (الجزء الأمامي من البطن) ويقبل الجزء المعروف بالفقرات القطنية (بيت الكلاوي) وعددها ستة فقرات وتكون متصلة بالفخذة وخالية من الدهون ويجب أن تحتوي الفخذة والأجزاء الأمامية على العظام الغضروفية غير المتكلسة (أي تحتوي على قرقوشة) سهلة القطع بالسكينة وأن يكون مفصل العرقوب (الفص) لونه وردي أو أزرق وفـــي حالة عدم توريد فخذة كاملة للوحدة التي لا تستوعب فخذة كاملة أو في حالـــة توريد جزء من اللحوم مكمل للوزن فأنه يتعين أن تكون هذه الأجزاء من لحوم الفخـــذة كذلـــك ، ويكون التوريد من الأجزاء الأمامية (مقدم) قاصراً على بيت اللوح والزند فقط ويكون التوريد فخذة مع مقدم (الأجزاء المذكورة من المقدم) فقط .

٨- يجب أن تصل اللحوم إلى الوحدات نظيفة وبطريقة لا تجعلها عرضة للتلوث بالأتربة أو الذباب .

٩- يجب نزع الدهون الخارجية التي على الفخذة قبل عملية التشفية وكذا الدهون الموجودة بالجزء المسمى بالعكوة .

ج- كبدة بتلو أو شمبري :

يجب أن تكون سليمة ليس بها أي أثر للكدمات أو الخراجات طازجة خاضعة لفحص المجزر أو مركز تفتيش لحوم إسكندرية .

(٧٢) ليمون :

يكـــون من النوع البلدي تام النضج غير مصاب بالحشرات أو الفطريات ويجوز قبول ليمون اضاليا بزيادة ٥٠% عن مقرر الليمون البلدي بالجدول وعند توريد ليمون اضاليا يتم محاسبة المتعهد باعتبار أن كل ١,٥ كيلو جرام ليمون اضاليا بنفس سعر الكيلو واحد ليمون بلدي طبقاً لسعر التعاقد .

(٧٣) مربي :

أ- يجـــب أن تكـــون مصنوعة من الفواكه الطازجة مثل البلح والمشمش والفراولة والتفاح والكمثرى والخوخ والجوافة والتين والبرتقال على أن تكون مطابقة للمواصفات القياسية السارية .

ب- يجـــب أن تكـــون خالية من الصفيح بأوزان متعددة بحد أقصى ٥ كيلو جرام للعبوة الواحدة ذات غطاء محكم الغلق على أن يوضح عليها الوزن والنوع واسم المنتج وعلى أن يكون التوريد من إنتاج مصانع قطاع الأعمال أو الاستثمار موضحا عليها تاريخ الإنتاج والصلاحية .

ج- تورد داخل علب من التعفن والديدان والتخمر والمواد الغريبة .

(٧٤) محسن كيك :

يجـــب أن يكـــون من إنتاج شركات قطاع الأعمال أو الاستثماري موضحا عليها اسم الشركة تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية وفى عبوات مغلقة حسب إنتاج الشركة.

(٧٥) مسلى طبيعي :

منـــتج محليا طبقا للمواصفات القياسية بالقرارات والقوانين المنظمة لصناعه الألبان والمستورد طبقا للقـــرارات الوزارية المنظمة للاستيراد خالية من المرارة أو الزناخة أو الحموضة الزائدة ومستساغ الطعـــم وان يـــورد في عبوات مغلقة (صفائح غير صداه) عليها اسم المصنع ورقم السجل التجاري والرخصة ونوع المسلى وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية ويجوز اخذ عينة من المسلى المورد لتحليلها وتورد فى عبوه (١٠ كجم-٢كجم) .

(٧٦) مفارش دانتيل ورق :

يجب أن تكون من الأنواع الممتازة - مقاسات مختلفة ومطابق للمواصفات القياسية السارية وقت تنفيذ العقد .

(٧٧) مكرونة أصناف أو شعرية :

يجـــب أن تكـــون جيدة الصنع مطابقة للمواصفات القياسية السارية وقت التوريد خالية من الفطريات والحشـــرات وأن تخضع مواصفاتها لقرارات وزارة التموين السارية وقت تنفيذ العقد والتوريد ومن إنتاج شركات قطاع الأعمال أو الاستثماري موضحاً عليها تاريخ الإنتاج والصلاحية .

(٧٨) ملبس لوز :

يجـــب أن يـــتكون مـــن سكر ١٠٠% ولوز طبيعي غير مترنخ وغير رطب من الأصناف الممتازة مستساغ الطعم والرائحة ومدون على العبوة اسم المنتج وتاريخ الإنتاج والصلاحية .

(٧٩) ملبن :

ذا قـــوام جيلاتيني متماسك ناصع اللون خالي من الروائح الكريهة ومستساغ الطعم ومنتج من خامات طبيعـــية حسب المواصفات القياسية للتصنيع وفي عبوات مغلفة بورق سوليفان والعبوات مدون عليها اسم الشركة المنتجة وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية والوزن .

(٨٠) ملح الطعام :
يجب أن يكون نظيفا خاليا من الشوائب مطابقا للمواصفات القياسية السارية والقرارات الخاصة بتنظيم وبـيع الملح وتداوله ومن إنتاج شركات قطاع الأعمال (النصر للملاحات) أو الاستثماري ويحظر دخول ملح السياحات ويورد في عبوات لا تزيد عن ١ كيلو جرام .

(٨١) ملح مائدة :
يجـب أن يكـون نظـيفاً خالـياً مـن الشـوائب ومطابقـاً للمواصفات القياسية وأن يكون مطابقاً للقرارات الخاصة بتنظيم وبيع الملح وتداوله ومن إنتاج شركات قطاع الأعمال (النصر للملاحات) أو الاستثماري ويحظر دخول ملح السياحات ويورد في عبوات لا تزيد عن ١ كيلو جرام

(٨٢) نشا :
يجب أن يكون من نوع جيد الصنع نظيفاً جافاً لونه أبيض خالياً من الروائح والألوان غير المرغوب فـيها ومطابقـا للمواصفات القياسية السارية وقت تنفيذ العقد وفي عبوات موضحاً عليها اسم المنتج وتاريخ الإنتاج والصلاحية .

(٨٢) ورق ألومنيوم فويل :
مقـاس ٤٠سـم × ٢٠ متر (باللفة) ومن إنتاج شركات قطاع الأعمال والاستثماري ومصنع طبقاً للمواصفات القياسية السارية .

(٨٤) ورق زبدة :
من إنتاج قطاع الأعمال أو الاستثماري ومن الأنواع الممتازة .

(٨٥) ورد مسكر (فندان) :
يجب أن يكون من السكر ١٠٠% ومن خامات وألوان طبيعية ومدون على العبوة اسم المنتج وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية .

(٨٦)ياميش :
مـن أصـناف المشـمش الجاف والقراصيا والتين المجفف وقمر الدين وجوز الهند المبشور واللوز المقشر والبندق المقشر والفستق المقشر وعين الجمل المقشر والزبيب وجميع هذه الأصناف تكون من الأنواع المستوردة الممتازة خالية من العفن الداخلي والخارجي مقبولة الطعم غير متزنخة وخالية من الإصابة بالحشرات والفطريات وأن يكون الزبيب ذو لون ذهبي .

(٨٧) جبن قريش :

يجـب أن يكـون مصـنوع من اللبن البقري والجاموسي خالي من المواد الحافظة والملح وأن تكون متماسـكة وخالية من الشوائب والمرارة والزناخة والحموضة ومستساغة الطعم ومطابقة للمواصفات الغذائية والصحية .

(٨٨) سمك فيليه :

سـمك فيليه مجمد منزوع الجلد والشوك مقطع إلى شرائح . في عبوات مختلفة الأوزان من أصناف مختلفة من الأسماك حسب المتوافر منها في الأسواق وعلى سبيل المثال البلطي ، قشر بياض ، الوقار ... أو أي صـنف آخـر ينطبق عليه الشروط والمواصفات ومن إنتاج شركات قطاع الأعمال ، أو الاستثماري المستورد .

وعلى أن يراعي تاريخ الإنتاج وانتهاء الصلاحية والشركة المنتجة .

(٨٩) تليو باكت :

يكون من نوع جيد خالياً من أي مواد غريبة ذو نكهة طبيعة طبيعية خالي من الألوان ومكسبات الطعم والمـواد الحافظـة ووزن الباكيت ٢ جم ومبيناً على العبوة المتداولة تاريخ ومدة الصلاحية والوزن الأصناف الممتازة ومطابقاً للموصفة القياسيّة المحددة لتلك الصناعة .

(٩٠) يانسون باكت :

يجـب أن يكون من النوع جيد خاليا من أي مواد غريبة ذو نكهة طبيعية خالي من الألوان ومكسبات الطعم والمواد الحافظة ووزن الباكيت ٢ جم ومبينا على العبوة المتداولة تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية والوزن ومن الأصناف الممتازة ومطابقاً للمواصفة القياسية المحددة لتلك الصناعة .

(٩١) بهار لحوم :

يجب أن يكون في عبوات من إنتاج مصانع مرخص لها موضحاً عليها تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية ومطابقاً للمواصفات القياسية السارية وقت تنفيذ العقد

(٩٢) زعتر :

يجـب أن يكون نظيفاً خاليا من المواد الغريبة وبذور الحشائش ومطابقاً للمواصفات القياسية السارية وقت تنفيذ العقد وأن يكون في عبوات موضحاً عليها تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية .

(٩٣) ورق لاورا :

يجــب أن يكون نظيفاً خالياً من المواد الغريبة ومطابقاً للمواصفات القياسية السارية وقت تنفيذ العقد وأن يكون في عبوات موضحاً عليها تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية .

(٩٤) حبهان :

يجــب أن يكـــون نظــيفاً خالــياً من المواد الغريبة من صنف جيد والحبوب متوسطة الحجم وسليمة ومحـــتفظة بـــالخواص الطبيعية ومطابق للمواصفات القياسية السارية وقت تنفيذ العقد وأن يكون في عبوات موضحا عليها تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية والوزن الصافي .

(٩٥) خلة شيش :

يجـــب أن لا يقل طول العود عن ٢٥ سم ويكون مصنوعاً من خشب طبيعي محتفظاً بخواصه وخالياً من العيوب ومطابق للمواصفات القياسية السارية وقت تنفيذ العقد .

(٩٦) بقسماط :

يجـــب أن يكـــون في عبوات موضحاً عليها تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية والوزن الصافي ومطابق للمواصفات القياسية السارية وقت تنفيذ العقد .

(٩٧) الشاي :

يصـــنع الشـــاي من الأوراق الصغيرة والبراعم الطرفية لنبات الشاي الذي ينتمي إلى جنس الكاميليا (Genus Camellia) وتجهيز الأوراق بطرق مختلفة لإنتاج الشاي الأسود أو الشاي الأخضر .

المواصفات القياسية المصرية للشاي رقم ٥٥٩ لسنة ١٩٩١م :

أ- الاشتراطات العامة :

١- أن يكون محتفظاً بخواصه الطبيعية المميزة .
٢- أن يكون خالياً من النباتات الغريبة .
٣- أن يكون منقوع الشاي محتفظاً بخواصه الطبيعية من حيث اللون والطعم والرائحة .
٤- أن يكون خالياً من شاي سابق استخلاصه .
٥- أن يكون خالياً من أي مواد غريبة .
٦- أن يكون خالياً من أي مواد ملونة .
٧- أن يكون خالياً من الأحياء الدقيقة الممرضة .

٨- أن تكـــون بقايـــا المبيدات الحشرية في الحدود المسموح بها دولياً الصادرة عن منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة .

٩- أن تكـــون نســـبة القياس الإشعاعي في المنتج في الحدود المسموح بها طبقا لما تقرره السلطات المختصة .

- المواصفات الكيمائية :

١- لا تزيد نسبة الرطوبة على ٨% .

٢- لا تزيد نسبة الرماد الكلي على ٨% (محسوبة على أساس الوزن الجاف) .

٣- لا تقل نسبة ما يذوب من الرماد الكلي في الماء عن ٤٥% .

٤- لا تقل نسبة قلوية الرماد الذائب في الماء عن ١% ولا تزيد عن ٣% (محسوبة كاكسيد بوتاسيوم)

٥- لا تزيد نسبة الرماد الغير ذائب في الحمض عن ١% .

٦- لا تقل نسبة المستخلص عن ٣٢% .

٧- لا تقل نسبة الكافيين عن ٢% .

٨- لا تزيد نسبة الألياف الخام عن ١٦,٥% محسوبة على أساس الوزن الجاف .

٩- نسبة التانين لا تقل في الشاي الأخضر عن ١٥% ولا تقل في الشاي لأسود عن ١٠%

١٠- لا تزيد نسبة السيقان عن ٥% .

١١- لا تزيد عدد جراثيم الفطر والخميرة عن ١٠٠٠ خلية/جرام .

١٢- لا تزيد عدد بكتيريا المجموعة القولونية عن ١٠ خلية / جرام .

١٣- لا تزيد نسبة الرصاص على ٤ جزء في المليون .

١٤- لا تزيد نسبة النحاس على ٥٠ جزء في المليون .

١٥- لا تزيد نسبة الزرنيخ على واحد جزء في المليون .

١٦- لا تزيد نسبة برادة الحديد في الشاي وتوليفاته على ١٥٠ جزء في المليون .

يلاحـــظ أن المواصفات القياسية المصرية رقم ٥٥٩ لسنة ١٩٩١م قد استحدثت العناصر من ١١ إلـــى ١٦ وهـــذه العناصر لم تتضمنها المواصفات القياسية العالمية إلا أنه يجرى حالياً دراسات مستفيضة ومركزة عالميا بالنسبة لعنصر برادة الحديد في الشاي .

درجات الشاي Griding :

نظـــراً لأن قطع أوراق الشاي لا تكون جميعها في حجم واحد فإنه يتم تدريج الشاي بواسطة غرابيل ذات أقطار مختلفة عادة ما يتم التدريج إلى درجات رئيسية على النحو التالي :

١- درجة الأوراق الكاملة whole leaf وتسمى أورانج ويرمز لها بالرمز o.p .

٢- درجـــة البروكن أو الخشن : وهي درجات الأوراق الأقل حجماً وتسمى بروكن أورانج بيكو Bop .

٣- درجـــات الفانـــنجر وهي درجات أقل حجماً من البروكن وتسمى بروكن أورانج بيكو فاننجر ويرمز لها بالرمز B.O.P.F .

٤- درجـــات الدســت Dust وهي أقل درجات الأوراق حجماً ويرمز لها بالرمز D ويوجد درجـــات فرعية في كل من الدرجات الرئيسية السابقة وعلى سبيل المثال فإن درجات الدست تشمل بيكو دست ويرمز لها بالرمز P.D كما يوجد D'D2 .

- درجات الشاي المختلفة تعطي مستخلصات مختلفة فالشاي O.P تعطي مستخلصاً خفيفاً ويحتاج عند التحضير إلى الغليان لمدة ثوان زيادة عن الأنواع الأخرى أما الشاي B.O.P فيعطي مستخلصاً أقوى من السابق . أما الشاي من درجات Dust الـــناعم تعطي مستخلصاً قوياً ولا يحتاج إلى غليان على المواقد بل يكتفى بوضع فـــي مـــاء الشاي في ماء مغلي فور الوصول إلى درجة الغليان ورفعة من على الموقـــد ، وبصـــفة عامـــة كلمـــا زادت درجـــة نعومة الشاي كلما زادت كمية المستخلص كما تزيد قوة لونه وقوة الطعم . كما أن مظهر الشاي يصبح كالدقيق Powdery .

- هذا لا يقصد بالـــ Dust الأتربة ولكنه مصطلح يعبر عن أقل درجة من درجات الشاي في الحجم ، وعلى المستهلك أن يختار النوعية التي تتناسب ذوقه من خلال البيانات المدونة على العبوة .

- كمـــا أنه من الأهمية بمكان المحافظة على عبوة الشاي في المطبخ بعيداً عن أي مـــواد ذات رائحة كالبهارات والصابون والزيوت وأن توضع في عبوة محكمة الغلق للمحافظة على خصائص الشاي وعدم التقاطه غريبة وعدم تعريضه للتغير في المواصفات .

المـــــراجـــــع

أولاً: المراجع العربية

- السيد محمد أبو طور (٢٠٠٥)، تغذية الجماعات، مطابع الولاء الحديثة شبين الكوم
- السيد محمد أبو طور (٢٠٠٥)، التغذية وتخطيط الوجبات وقوائم الطعام. مكتبة بستان المعرفة ـ كفر الدوار .
- السيد محمد أبو طور (٢٠٠٥)، شراء واستلام الخامات الغذائية. مكتبة بستان المعرفة ـ كفر الدوار .
- صالح عبد الحميد عروس (بدون). تكنولوجيا الطهو الفندقى، مطابع الولاء الحديثة، شبين الكوم.
- عبد الهادى عبلة (١٩٩٨). موسوعة الطبخ المصور (الأسماك) مكتبة لبنان ناشرون.
- فريد نصيف (٢٠٠٢). البيض، مكتبة بستان المعرفة ـ كفر الدوار.
- فريدة مجاهد (٢٠٠٤)، تخطيط التجهيزات الفندقية. دار الهدى للمطبوعات، الإسكندرية.
- محمد خليل، محمد حمادى، محمد عطية، السيد أبو طور (٢٠٠٤). علوم وتصنيع الأغذية. مكتبة بستان المعرفة ـ كفر الدوار
- مصطفى أحمد سيد. إدارة الجودة الشاملة والأيزو ٩٠٠٠ ـ دليل عملى، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- منى بركات (٢٠٠٢). فن الطهى الفندقى ـ كلية السياحة والفنادق ـ إسكندرية.
- نيكرسون، جون . د.وز رونسيفال، لويس ج (١٩٨٥). أسس علوم الأغذية. ترجمة د. واصل محمد أبو العلا ود. صبحى بسيونى. الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.
- هالة حسن (٢٠٠٢). فن إعداد الطهى الفندقى بين النظرية والتطبيق ـ

مطابع جامعة المنوفية.
- يحيى حسن فودة (١٩٦٩). الرقابة الغذائية والشئون الصحية في التصنيع الغذائى. مكتبة الأنجلو المصرية.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Lawrie, R.A. (1991). Meat scienve. Pergamon press, Oxford, New york, Seoul, Tokyo.
- Muus, B.J. and Dahlstrom, P.(1981). Collins nGuide to the sea fishes. Collins st. Jame's place, London.
- Nickerson, J.T.R. and Ronsivalli L.J. (1980). Elementary food science. (second Edition) The AVI publishing Co., INC, Westport, connecticut.
- Potter, N.N. (1973). Food Science (second Edition). The AVI Pub. Co. INC., Westport, Connecticute, USA.
- Potter, N.N. and J.H.Hotchkiss (1995). Food science. (Fifth Edition). Champan & Hall Publishers, New York, USA.
- Rogers, J.F. Cole, R.C. and Smith, J.D. (1985). An illustrated guide to fish preparation. Roport of the Tropical Development and Reseach Institute, G83, 73 PP. College House, Wrights Lane, London, England.
- Souci et. Al. (1994). Food composition and Nutrition tables. Medpharm scientitific publishers, stuttgart, Germany.
- Straus, K. et. al. (1991). The seafood Handbook. Sea food Business.
- Tervor, H., Arthur, O. And John, W. (1991) The complete Book of Fishing. A Guid to freshwater and saltwater fish . Chancellor presss, Michelin House, London.
- Vieira, E.R. (1997). Elementary food Science, (fourthe Edition). Champan & Hall.

الفهرس